

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Дальневосточный федеральный университет»**(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Школы естественных наук

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Тананаев И.Г./

\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 2020 г.

СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.02 Информационные системы и технологии
программа магистратуры
«Информационная безопасность в кредитно-финансовой сфере»

Квалификация выпускника - магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) 2 года

Владивосток

2020

|  |
| --- |
|  |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| **«Дальневосточный федеральный университет»** |
| (ДВФУ) |

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «УТВЕРЖДАЮ» |
|  | Директор Школы естественных наук |
|  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тананаев И.Г.  |
|  | « » 20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Учебная практика. Ознакомительная практика**

**Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль подготовки: «Информационная безопасность в кредитно-финансовой сфере»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Владивосток**

**2020**

1. **НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии в соответствии с требованиями:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 917 (далее - ФГОС ВО);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
* Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
* Профессиональный стандарт 09.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н, с изменением, внесенным приказам Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Минтруда РФ от «13» октября 2014 г. №716н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

-Профессиональный стандарт 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

* Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», Утвержден Приказом Минтруда России №645н от 17.09.2014;
* Профессиональный стандарт 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н ;
* Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н;
* Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н;
* Профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н;
* внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.
1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Целями учебной ознакомительной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин «Защищенные информационные системы», «Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем», «Безопасность программного обеспечения», а также приобретение и совершенствование навыков по работе с научной информацией и литературой.

1. **ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

1. получение первичных профессиональных умений при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
2. получение первичных профессиональных умений, связанных с применением знаний информационных технологий на практике;
3. приобретение первичных навыков практической деятельности, связанной с использованием информационных технологий для решения учебных задач.
4. **МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.Б.01(У)) и является обязательной.

Для освоения данной практики обучающиеся должны:

* знать методы разработки программ для решения стандартных задач;
* знать основы информационной безопасности;
* знать алгоритмические языки программирования;
* знать информационные технологии, используемые при подготовке документов;
* уметь разрабатывать алгоритмы решения задач с использованием компьютера;
* владеть методами проверки правильности работы программы.
1. **ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика является ознакомительной практикой.

Учебная практика является концентрированной, время проведения практики - 2 недели.

Учебная практика является стационарной, проводится в вузе - ДВФУ, на базе лабораторий кафедры информационной безопасности Школы естественных наук.

Практика может также проводиться в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве, а также в структурных подразделениях Университета. Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОПОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках.

1. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе данной практики обучаемые приобретают следующие универсальные, общепрофессиональные компетенции:

УК-6. - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-1. - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-3. - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-5. - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. - Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

**Планируемые результаты прохождения практики**

Студенты должны приобрести следующие практические навыки:

* умение выполнять анализ профессиональной деятельности в учебной области приложений,
* умение давать формальную постановку задач, решаемых в учебной области профессиональной деятельности и формулировать основные требования к создаваемой программе;
* умение создавать проект программы для автоматизации профессиональной деятельности в учебной области приложений;
* умение создавать программу для решения профессиональных задач в учебной области приложений;
* умение подготовить комплект тестов для проверки правильности созданной программы;
* умение выполнить тестирование созданной программы; умение оформлять техническую документацию.

Студент должен владеть:

* методикой анализа профессиональной деятельности в учебных областях приложений;
* методами оформления отчетов по созданию программ с использованием информационных технологий;
* методами построения формального описания области приложения и решаемых задач;
* методами создания программ для решения профессиональных задач в учебных областях приложений.
1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики (1 семестр, 1 курс) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
| работа в лабораториях Университета (организации) | самостоятельная работа | трудоемкость |
| 1 | Подготовительный | Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные занятия | 2 | 0 | 2 | Собеседование |
| 2 | Теоретический | Изучение теоретического материала | 4 | 10 | 14 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 3 | Практический | Проведение исследований, экспериментов | 8 | 78 | 86 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 4 | Заключительный | Регистрация результатов подготовка отчета | 2 | 2 | 4 | Защита отчета |
| 5 | Итоговый | Защита отчетов | 2 | 0 | 2 |  |
| **ИТОГО** | **18** | **90** | **108** |  |

**I Подготовительный этап**

В рамках подготовительного этапа проводятся вводный инструктаж и обзорные лекции.

Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения учебной практики. Дается инструктаж по технике безопасности при прохождении учебной практики. Дается общая характеристика заданий по учебной практике.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны: выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации, в которой проходит практика; соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

1. **Основной этап**

Состоит из трех разделов: теоретический, практический, заключительный.

Проведение исследований при прохождении практики включает выполнение заданий общей и специальной (индивидуальной) частей по вопросам реализации задач практики:

- знакомство с информационными ресурсами и стандартами в информатизации предприятий и организаций;

* анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
* анализ и описание объекта автоматизации и информатизации прикладных задач.

На основании полученных сведений разрабатывается отчет, включающий в себя материалы, характеризующие результаты выполнения заданий.

1. **Итоговый этап - Аттестация**

Заслушивается отчет о прохождении практики на семинаре кафедры, проводится оценивание результатов практики.

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

* систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
* углубления и расширения теоретических знаний;
* формирования умения работать с различными видами информации,

умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

* развития познавательных способностей студентов;
* формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

* учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
* нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
* методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;
* формы отчетности и инструкции по их заполнению.

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

1. исследование предметной области;
2. выполнение индивидуального задания;
3. анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Заключительная часть - подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

1. **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**
	1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам ознакомительной практики - зачёт с оценкой.

* + 1. **Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код и формулировка компетенций | Этапы формирования компетенций |
| УК-6. - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | Знает (пороговый уровень) | УК-6.1. Знать: методики само­оценки, самоконтроля и саморазвития с исполь­зованием подходов здоровьесбережения. |
| Умеет (продвинутый уровень) | УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личност­ного и профессиональ­ного развития, опреде­лять и реализовывать приоритеты совершен­ствования собственной деятельности; приме­нять методики само­оценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. |
| Владеет (высокий уровень) | УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. |
| ОПК-1. - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | Знает (пороговый уровень) | ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономиче­ские методы для исполь­зования в профессио­нальной деятельности. |
| Умеет (продвинутый уровень) | ОПК-1.2. Уметь: решать нестан­дартные профессиональ­ные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисципли­нарном контексте, с применением математи­ческих, естественнона­учных, социально-эко­номических и професси­ональных знаний. |
| Владеет (высокий уровень) | ОПК-1.3. Иметь навыки: теорети­ческого и эксперимен­тального исследования объектов профессио­нальной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
| ОПК-3. - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | Знает (пороговый уровень) | ОПК-3.1. Знать: принципы, ме­тоды и средства анализа и структурирования про­фессиональной инфор­мации. |
| Умеет (продвинутый уровень) | ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную ин­формацию, выделять в ней главное, структури­ровать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. |
| Владеет (высокий уровень) | ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. |
| ОПК-5. - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. | Знает (пороговый уровень) | ОПК-5.1.Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. |
| Умеет (продвинутый уровень) | ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппарат­ное обеспечение инфор­мационных и автомати­зированных систем для решения профессио­нальных задач. |
| Владеет (высокий уровень) | ОПК-5.3. Иметь навыки: разра­ботки программного и аппаратного обеспече­ния информационных и автоматизированных си­стем для решения про­фессиональных задач. |
| ОПК-6. - Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | Знает (пороговый уровень) | ОПК-6.1. Знать: основные поло­жения системной инже­нерии в области получе­ния, передачи, хранения, переработки и представ­ления информации по­средством информаци­онных технологий. |
| Умеет (продвинутый уровень) | ОПК-6.2. Уметь: применять ме­тоды и средства систем­ной инженерии в обла­сти получения, пере­дачи, хранения, перера­ботки и представления информации посред­ством информационных технологий. |
| Владеет (высокий уровень) | ОПК-6.3. Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. |

* + 1. **Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике**

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

* активность студента в процессе практики;
* производственная дисциплина студента;
* качество выполнения индивидуального задания;
* качество выполнения и оформления отчетов;
* уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);

При выставлении зачёта с оценкой принимаются во внимание следующие показатели:

* глубина раскрытия темы работы;
* самостоятельность выполнения работы;

соответствие отчетных документов по практике основным

требованиям.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Требования к сформированным компетенциям** |
| «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы |
| «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой |
| «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими |
|  | видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики |

Текущий контроль за работой студентов осуществляется во время проведения собеседований, проверки промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

1. **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения зачёта с оценкой по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы. Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчёте о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является кафедра ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

* уровню освоения компетенций;
* отзыву руководителя практики от организации;
* практическим результатам проведенных работ и их значимости;
* качественности ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем - руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии. Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

**Оформление отчёта по практике**

Отчеты по учебной практике составляется в соответствии с практическими этапами программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-12 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется в электронном виде в формате DOC/DOCX/PDF размер страницы: А4 (210x297 мм), шрифт TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое -10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее -20 мм, отступ в тексте -1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Имя файла должно содержать ФИО\_номер работы латинскими буквами.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Разделы отчета должны быть пронумерованы арабскими цифрами, за исключением разделов: Оглавление, Выводы, Примечания, Список использованных источников и литературы, Приложения.

Содержание разделов отчёта

Титульный лист

Оглавление

Цель и задачи работы

Основная часть

-Описание/состав технических средств/инструментов

-Порядок выполнения работы

-Полученные результаты

Выводы

Примечания

Список использованных источников и литературы

Приложения

**Оформление архива с отчетом и приложением.**

* Архив имеет формат .ZIP или .RAR. - В имени архива допустимы только латинские буквы, цифры и разделители или «\_»
* Имя архива формируется по шаблону: Год-Группа-ФИО

Аналогичное имя должно быть у файла отчета.

* Приложения располагается в отдельной папке архива с именем Addon. Адрес для связи с преподавателем: borshevnikov.ae@dvfu.ru Работы по этому адресу не принимаются!
1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Основная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб, пособие / И.Н. Кузнецов. — М. : Дашков и К°, 2013. — 282 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>
2. Информатика : учебник для студентов вузов / под общ. ред. В.В. Трофимова. — М. : Юрайт, 2010. — 911 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356824&theme=FEFU>
3. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 544 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:419026&theme=FEFU>
4. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований : учеб, пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — М. : Форум [ИНФРА-М], 2013. — 269 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU3>.
5. Бугорский, В.Н. Сетевая экономика: учеб, пособие для вузов / В.Н. Бугорский. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 256 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351953&theme=FEFU>
6. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. : учеб, пособие / И.В. Соловьев, А.А. Майоров; под ред. В.П. Савиных. — М. : Академический проект, 2009. — 398 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>
7. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Ю.А. Маглинец. — М. : Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15854>
8. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.Ф Тельнова. — 2-е изд. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 512 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru>: 8080/lib/item?id=chamo:258116&theme=FEFU
9. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>
10. Богданов, В.В. История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики [Электронный ресурс] : учебно­методический комплекс по дисциплине /В.В. Богданов, И.В. Лысак. — Таганрог : Таганрогский технологический ин-т Южного федеральн. ун­та, 2012. — 78 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23587>

**Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Воройский, Ф.С. Информатика: Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах : энциклопедический словарь-справочник : [более 18 тыс. терминов] / Ф.С. Воройский. — М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 768 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:249352&theme=FEFU>
2. Черемных, С.В. Структурный анализ систем: IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 208 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:235244&theme=FEFU>
3. Проектирование информационных систем : учеб, пособие для студентов вузов, обучающихся в области информ, технологий [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Г.Н. Денишенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет- Ун-т Информ, технологий, 2008. - 304 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/22438
4. Федосеев, С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Федосеев. — М. : Евразийский открытый институт, 2011.— 272 с.— Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/10830
5. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. - М. : Горячая ли-ния - Телеком, 2011. - 344 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/12070
6. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс] / М.Р. Когаловский. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 287 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7637>
7. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10673/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/)
8. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10698/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. http ://минобрнауки.рф
2. Федеральный портал «Российское образование» http: //www. edu. ru
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
7. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
8. Портал Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АКИТ): <http://www.apkit.ru>
9. Информационно-аналитическое агентство «Центр гуманитарных технологий»: <http://gtmarket>. ru/concepts/6872
10. Порталы по информационным технологиям: <http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru>
11. Государственная программа «Информационное общество» (2011-2020 годы): <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/>
12. PhD в России. Портал аспирантов и докторантов: <http://phdru.com/category/sciproblems/>
13. Библиотека публикаций на сайте «В помощь аспирантам. Раздел

«Наука и научная методология»:

<http://dis>. finansy .ru/publ/yarsk/002. htm

1. Библиотека управления. Групповые решения. Сайт корпоративный менеджмент: [http://www.cfin.ru/management/decision\_science2.shtml#p7](http://www.cfin.ru/management/decision_science2.shtml%23p7)

**Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

|  |  |
| --- | --- |
| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест | Перечень программного обеспечения |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д. 10, корпус D, ауд. D734учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс | MS Windows 10, MS Office 365 |

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс | Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC -15 штМультимедийное оборудование:Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 смДокумент-камера Avervision CP355AFЖК-панель 47", Full HD, LG М4716 ССВА Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 |

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно­навигационной поддержки.

Составители: старший преподаватель кафедры информационной безопасности ШЕН, А.Е.Боршевников

|  |
| --- |
|  |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| **«Дальневосточный федеральный университет»** |
| (ДВФУ) |

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «УТВЕРЖДАЮ» |
|  | Директор Школы естественных наук |
|  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тананаев И.Г.  |
|  | « » 20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика**

**Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль подготовки: «Информационная безопасность в кредитно-финансовой сфере»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Владивосток**

**2020**

1. **НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии в соответствии с требованиями:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 917 (далее ФГОС ВО);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
* Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
* Профессиональный стандарт 09.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н, с изменением, внесенным приказам Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Минтруда РФ от «13» октября 2014 г. №716н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

-Профессиональный стандарт 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

* Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», Утвержден Приказом Минтруда России №645н от 17.09.2014;
* Профессиональный стандарт 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н ;
* Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н;
* Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н;
* Профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н;
* внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.
1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО­ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Целями учебной Технологической (проектно-технологической) практики являются закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин «Защищенные информационные системы», «Планирование и управление информационными системами», «Аудит безопасности информационных систем», «Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем», а также приобретение и совершенствование навыков по работе с научной информацией и литературой.

1. **ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО­ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

* создание прикладного программного обеспечения, включая диагностические и информационные системы, а также базы данных различного назначения, на основе современных технологий,
* анализ данных,
* компьютерное моделирование,
* инсталляция, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и специализированных программ,
* проведение экспертизы и консультаций в области информационных технологий,
* изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.
1. **МЕСТО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО­ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.Б.02(П)) и является обязательной.

Для освоения данной практики обучающиеся должны:

* знать методы разработки программ для решения стандартных задач;
* знать основы информатики;
* знать алгоритмические языки программирования;
* знать информационные технологии, используемые при подготовке документов;
* уметь разрабатывать алгоритмы решения задач с использованием компьютера;
* владеть методами проверки правильности работы программы.
1. **ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика является Технологической (проектно­технологической) практикой.

Производственная практика является рассредоточенной, время проведения практики - 2 и 3 семестр.

Производственная практика является дистанционной, проводится в организациях - партнерах Школы Естественных Наук ДВФУ.

Практика может также проводиться в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве, а также в структурных подразделениях Университета. Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОПОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках.

1. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В процессе данной практики обучаемые приобретают следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

**Планируемые результаты прохождения практики**

Студенты должны приобрести следующие практические навыки:

* умение выполнять анализ профессиональной деятельности в учебной области приложений,
* умение давать формальную постановку задач, решаемых в учебной области профессиональной деятельности и формулировать основные требования к создаваемой программе;
* умение создавать проект программы для автоматизации профессиональной деятельности в учебной области приложений;
* умение создавать программу для решения профессиональных задач в учебной области приложений;
* умение подготовить комплект тестов для проверки правильности созданной программы;
* умение выполнить тестирование созданной программы; умение оформлять техническую документацию.

Студент должен владеть:

* методикой анализа профессиональной деятельности в учебных областях приложений;
* методами оформления отчетов по созданию программ с использованием информационных технологий;
* методами построения формального описания области приложения и решаемых задач;
* методами создания программ для решения профессиональных задач в учебных областях приложений.
1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики (2 семестр, 1 курс и 3 семестр, 2 курс) составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
| работа в лабораториях Университета (организации) | самостоятельная работа | трудоемкость |
| 1 | Подготовительный | Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные занятия | 4 | 0 | 4 | Собеседование |
| 2 | Теоретический | Изучение теоретического материала | 8 | 20 | 28 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 3 | Практический | Проведение исследований, экспериментов | 16 | 480 | 496 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 4 | Заключительный | Регистрация результатов подготовка отчета | 4 | 4 | 8 | Защита отчета |
| 5 | Итоговый | Защита отчетов | 4 | 0 | 2 |  |
| **ИТОГО** | **36** | **504** | **540** |  |

**I Подготовительный этап**

В рамках подготовительного этапа проводятся вводный инструктаж и обзорные лекции.

Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения учебной практики. Дается инструктаж по технике безопасности при прохождении учебной практики. Дается общая характеристика заданий по учебной практике.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны: выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации, в которой проходит практика; соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

1. **Основной этап**

Состоит из трех разделов: теоретический, практический, заключительный. Проведение исследований при прохождении практики включает выполнение заданий общей и специальной (индивидуальной) частей по вопросам реализации задач практики:

* знакомство с информационными ресурсами и стандартами в информатизации предприятий и организаций;
* анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач;
* анализ и описание объекта автоматизации и информатизации прикладных задач.

На основании полученных сведений разрабатывается отчет, включающий в себя материалы, характеризующие результаты выполнения заданий.

1. **Итоговый этап - Аттестация**

Заслушивается отчет о прохождении практики на семинаре кафедры, проводится оценивание результатов практики.

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ**

**ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

* систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
* углубления и расширения теоретических знаний;
* формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
* развития познавательных способностей студентов;
* формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы

студентов на учебной практике являются:

* учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
* нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
* методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики;
* формы отчетности и инструкции по их заполнению.

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

1. исследование предметной области;
2. выполнение индивидуального задания;
3. анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Заключительная часть - подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

1. **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**
	1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам Технологической (проектно­технологической) практики - зачёт с оценкой.

* + 1. **Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | знает (пороговый уровень) | УК-1.1.Знать: методы систем­ного и критического анализа; методики раз­работки стратегии дей­ствий для выявления и решения проблемной си­туации. |
| умеет (продвинутый) | УК-1.2. Уметь: применять ме­тоды системного под­хода и критического анализа проблемных си­туаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализа­ции. |
| владеет(высокий) | УК-1.3. Владеть: методологией системного и критиче­ского анализа проблем­ных ситуаций; методи­ками постановки цели, определения способов ее достижения, разра­ботки стратегий дей­ствий. |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знает (пороговый уровень) | УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. |
| умеет (продвинутый) | УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариан­тов его реализации, определять целевые этапы, основные направ­ления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с под­готовкой и реализацией проекта; управлять про­ектом на всех этапах его жизненного цикла. |
| владеет(высокий) | УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управле­ния проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективно­сти проекта. |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | знает (пороговый уровень) | УК-3.1. Знать: методики форми­рования команд; методы эффективного руковод­ства коллективами; ос­новные теории лидер­ства и стили руковод­ства. |
| умеет (продвинутый) | УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и орга­низационных коммуни­каций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для до­стижения поставленной цели; разрабатывать ко­мандную стратегию; применять эффективные стили руководства ко­мандой для достижения поставленной цели. |
| владеет(высокий) | УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом. |
| ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | знает (пороговый уровень) | ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-1.2. Уметь: решать нестан­дартные профессиональ­ные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисципли­нарном контексте, с применением математи­ческих, естественнона­учных, социально-экономических и професси­ональных знаний. |
| владеет(высокий) | ОПК-1.3. Иметь навыки: теорети­ческого и эксперимен­тального исследования объектов профессио­нальной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
| ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | знает (пороговый уровень) | ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуни­кационные и интеллек­туальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессио­нальных задач. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных ин­формационно-коммуникационных и интеллек­туальных технологий, разрабатывать ориги­нальные программные средства для решения профессиональных за­дач. |
| владеет(высокий) | ОПК-2.3. Иметь навыки: разра­ботки оригинальных программных средств, в том числе с использова­нием современных ин­формационно-коммуни­кационных и интеллек­туальных технологий, для решения профессио­нальных задач. |
| ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | знает (пороговый уровень) | ОПК-3.1. Знать: принципы, ме­тоды и средства анализа и структурирования про­фессиональной инфор­мации. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную ин­формацию, выделять в ней главное, структури­ровать, оформлять и представлять в виде ана-литических обзоров. |
| владеет(высокий) | ОПК-3.3. Иметь навыки: подго­товки научных докла­дов, публикаций и ана­литических обзоров с обоснованными выво­дами и рекомендациями. |
| ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | знает (пороговый уровень) | ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы ис­следований. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы ис­следований. |
| владеет(высокий) | ОПК-4.3. Иметь навыки: примене­ния новых научных принципов и методов исследования для реше­ния профессиональных задач. |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | знает (пороговый уровень) | ОПК-5.1. Знать: современное про­граммное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппарат­ное обеспечение инфор­мационных и автомати­зированных систем для решения профессио­нальных задач. |
| владеет(высокий) | ОПК-5.3. Иметь навыки: разра­ботки программного и аппаратного обеспече­ния информационных и автоматизированных си­стем для решения про­фессиональных задач. |
| ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | знает (пороговый уровень) | ОПК-6.1. Знать: основные поло­жения системной инже­нерии в области получе­ния, передачи, хранения, переработки и представ­ления информации по­средством информаци­онных технологий. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-6.2. Уметь: применять ме­тоды и средства систем­ной инженерии в обла­сти получения, пере­дачи, хранения, перера­ботки и представления информации посред­ством информационных технологий. |
| владеет(высокий) | ОПК-6.3. Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. |
| ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | знает (пороговый уровень) | ОПК-7.1. Знать: принципы по­строения математиче­ских моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных инфор­мационных систем и си­стем поддержки приня­тия решений. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-7.2. Уметь: разрабатывать и применять математиче­ские модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных инфор­мационных систем и си­стем поддержки приня­тия решений. |
| владеет(высокий) | ОПК-7.3. Иметь навыки: построе­ния математически мо­делей для реализации успешного функциони­рования распределен­ных информационных систем и систем под­держки принятия реше­ний. |
| ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств | знает (пороговый уровень) | ОПК-8.1. Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-8.2. Уметь: планировать комплекс работ по раз­работке программных средств и проектов. |
| владеет(высокий) | ОПК-8.3. Иметь навыки: разра­ботки программных средств и проектов в ко­манде. |

* + 1. **Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике**

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

* активность студента в процессе практики;
* производственная дисциплина студента;
* качество выполнения индивидуального задания;
* качество выполнения и оформления отчетов;
* уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);

При выставлении зачёта с оценкой принимаются во внимание следующие показатели:

* глубина раскрытия темы работы;
* самостоятельность выполнения работы;
* соответствие отчетных документов по практике основным требованиям.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Требования к сформированным компетенциям** |
| «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы |
| «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаютсянедостаточной глубиной и полнотой |
| «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики |

Текущий контроль за работой студентов осуществляется во время проведения собеседований, проверки промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

1. **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения зачёта с оценкой по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы. Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчёте о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является кафедра ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

* уровню освоения компетенций;
* отзыву руководителя практики от организации;
* практическим результатам проведенных работ и их значимости;
* качественности ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем - руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии. Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

**Оформление отчёта по практике**

Отчеты по учебной практике составляется в соответствии с практическими этапами программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-12 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется в электронном виде в формате DOC/DOCX/PDF размер страницы: А4 (210x297 мм), шрифт TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое -10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм, отступ в тексте -1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Имя файла должно содержать ФИО номер работы латинскими буквами.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Разделы отчета должны быть пронумерованы арабскими цифрами, за исключением разделов: Оглавление, Выводы, Примечания, Список использованных источников и литературы, Приложения.

Содержание разделов отчёта

Титульный лист

Оглавление

Цель и задачи работы

Основная часть

-Описание/состав технических средств/инструментов

-Порядок выполнения работы

-Полученные результаты

Выводы

Примечания

Список использованных источников и литературы

Приложения

**Оформление архива с отчетом и приложением.**

* Архив имеет формат .ZIP или .RAR. - В имени архива допустимы только латинские буквы, цифры и разделители или «\_»
* Имя архива формируется по шаблону: Год-Труп па-ФИО Аналогичное имя должно быть у файла отчета.
* Приложения располагается в отдельной папке архива с именем Addon. Адрес для связи с преподавателем: borshevnikov.ae@dvfu.ru Работы по этому адресу не принимаются!
1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Основная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб, пособие / И.Н. Кузнецов. — М. : Дашков и К°, 2013. — 282 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>
2. Информатика : учебник для студентов вузов / под общ. ред. В.В. Трофимова. — М. : Юрайт, 2010. — 911 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356824&theme=FEFU>
3. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 544 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:419026&theme=FEFU>
4. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований : учеб, пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — М. : Форум [ИНФРА-М], 2013. — 269 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU3>.
5. Бугорский, В.Н. Сетевая экономика: учеб, пособие для вузов / В.Н. Бугорский. — М. : Финансы и статистика, 2008. — 256 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351953&theme=FEFU>
6. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. : учеб, пособие / И.В. Соловьев, А.А. Майоров; под ред. В.П. Савиных. — М. : Академический проект, 2009. — 398 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>
7. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Ю.А. Маглинец. — М. : Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15854>
8. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.Ф Тельнова. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 512 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru>: 8080/lib/item?id=chamo:258116&theme=FEFU
9. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>
10. Богданов, В.В. История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики [Электронный ресурс] : учебно­методический комплекс по дисциплине /В.В. Богданов, И.В. Лысак. — Таганрог : Таганрогский технологический ин-т Южного федеральн. ун­та, 2012. — 78 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23587>

**Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Воройский, Ф.С. Информатика: Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах : энциклопедический словарь-справочник : [более 18 тыс. терминов] / Ф.С. Воройский. — М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 768 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:249352&theme=FEFU>
2. Чсрсмных, С.В. Структурный анализ систем: IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 208 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:235244&theme=FEFU>
3. Проектирование информационных систем : учеб, пособие для студентов вузов, обучающихся в области информ, технологий [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Г.Н. Денишенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет- Ун-т Информ, технологий, 2008. - 304 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/22438
4. Федосеев, С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Федосеев. — М. : Евразийский открытый институт, 2011.— 272 c.— Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/10830
5. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. - М. : Горячая ли-ния - Телеком, 2011. - 344 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/12070
6. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс] / М.Р. Когаловский. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 287 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7637>
7. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10673/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/)
8. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10698/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. http://минобрнауки.рф
2. Федеральный портал «Российское образование» http: //www. edu. ru
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности

[www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)

1. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
2. Портал Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АКИТ): <http://www.apkit.ru>
3. Информационно-аналитическое агентство «Центр гуманитарных технологий»: <http://gtmarket>. ru/concepts/6872
4. Порталы по информационным технологиям: <http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru>
5. Государственная программа «Информационное общество» (2011-2020 годы): <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/>
6. PhD в России. Портал аспирантов и докторантов: <http://phdru.com/category/sciproblems/>
7. Библиотека публикаций на сайте «В помощь аспирантам. Раздел «Наука и научная методология»: http: //dis. finansy.ru/publ/yarsk/002. htm
8. Библиотека управления. Групповые решения. Сайт корпоративный менеджмент: [http://www.cfin.ru/management/decision\_science2.shtml#p7](http://www.cfin.ru/management/decision_science2.shtml%23p7)

**Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

|  |  |
| --- | --- |
| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест | Перечень программного обеспечения |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, | MS Windows 10, MS Office 365 |

практических занятий: компьютерный класс

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс | Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC -15 штМультимедийное оборудование:Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 смДокумент-камера Avervision CP355AFЖК-панель 47", Full HD, LG М4716 ССВА Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)Аудитория для самостоятельной работы | Моноблок HP РгоОпе 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usbkbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64- bit),1-1-l Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами с видеоувелечителем |

возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно­навигационной поддержки.

Составители: старший преподаватель кафедры информационной безопасности ШЕН, А.Е.Боршевников

|  |
| --- |
|  |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| **«Дальневосточный федеральный университет»** |
| (ДВФУ) |

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «УТВЕРЖДАЮ» |
|  | Директор Школы естественных наук |
|  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тананаев И.Г.  |
|  | « » 20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль подготовки: «Информационная безопасность в кредитно-финансовой сфере»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Владивосток**

**2020**

1. **НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии в соответствии с требованиями:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 917 (далее ФГОС ВО);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
* Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
* Профессиональный стандарт 09.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н, с изменением, внесенным приказам Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Минтруда РФ от «13» октября 2014 г. №716н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

-Профессиональный стандарт 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

* Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», Утвержден Приказом Минтруда России №645н от 17.09.2014;
* Профессиональный стандарт 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н ;
* Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н;
* Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н;
* Профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н;
* внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.
1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО­ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Цели прохождения практики:

* повышение квалификации магистров;
* закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
* сбор, анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
* формирование комплексных представлений о специфики деятельности научного работника по направлению подготовки магистра;
* получение умений и навыков самостоятельной научно­

исследовательской деятельности;

* развитие практических умений решать реальные задачи в соответствии с требованиями стандартов в области 1Т-технологий;
* получение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач по научно-исследовательскому и аналитическому видам деятельности;
* сбор необходимого материала для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).
1. **ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

* развитие и накопление у обучаемых специальных навыков научно­исследовательской работы на основе выполнения комплексных целевых заданий под руководством преподавателя, способствующих более глубокому пониманию и освоению будущей профессиональной деятельности;
* приобретение и совершенствование навыков по работе с научной информацией и литературой;
* проведение вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;
* обучение постановке проблем, связанных с автоматизацией и информатизацией решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем (ИС).

**4 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является важным компонентом и составной частью учебного процесса магистров, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.Б.03(П)) и является обязательной.

Для освоения производственной практики обучающиеся должны иметь знания, полученные:

* при изучении базовых дисциплин: «Научно-исследовательский семинар», «Управление рисками в кредитно-финансовой сфере», «Управление инцидентами в кредитно-финансовой сфере», «Планирование и управление информационными системами».
1. **ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики: производственная, научно-исследовательская.

Способ проведения производственной практики: стационарная, концентрированная.

Время проведения производственной практики: 2 курс, 4 семестр, продолжительность - 4 недели.

Места проведения производственной практики:

кафедра информационной безопасности ШЕН и другие подразделения ДВФУ;

предприятия и организации г.Владивостока и ДФО, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен получить следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость Производственной практики «Научно-исследовательская работа» (4 семестр, 2 курс) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
| работа в лабораториях Университета (организации) | самостоятельная работа | трудоемкость |
| 1 | Подготовительный | Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные занятия | 2 | 0 | 2 | Собеседование |
| 2 | Теоретический | Изучение теоретического материала | 4 | 10 | 14 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 3 | Практический | Проведение исследований, экспериментов | 8 | 78 | 86 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 4 | Заключительный | Регистрация результатов подготовка отчета | 2 | 2 | 4 | Защита отчета |
| 5 | Итоговый | Защита отчетов | 2 | 0 | 2 |  |
| **ИТОГО** | **18** | **90** | **108** |  |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** **САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

* систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
* углубления и расширения теоретических знаний;
* формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
* развития познавательных способностей студентов;
* формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на практике являются:

* учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
* нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент;
* методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;
* формы отчетности и инструкции по их заполнению.

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

* исследование предметной области;
* выполнение индивидуального задания;
* анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Заключительная часть - подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

1. **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**
	1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам практики «Научно-исследовательская работа» - дифференцированный зачёт.

* + 1. **Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знает (пороговый уровень) | УК-4.1. Знать: правила и законо­мерности личной и де­ловой устной и письмен­ной коммуникации; совре­менные коммуникатив­ные технологии на рус­ском и иностранном языках; существующие профессиональные сооб­щества для профессио­нального взаимодей­ствия. |
| умеет (продвинутый) | УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникатив­ные технологии, методы и способы делового об­щения для академиче­ского и профессиональ­ного взаимодействия. |
| владеет(высокий) | УК-4.3. Владеть: методикой межличностного дело­вого общения на рус­ском и иностранном языках, с применением профессиональных язы­ковых форм, средств и современных коммуни­кативных технологий. |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | знает (пороговый уровень) | УК-6.1. Знать: методики само­оценки, самоконтроля и саморазвития с исполь­зованием подходов здо- ровьесбережения. |
| умеет (продвинутый) | УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личност­ного и профессиональ­ного развития, опреде­лять и реализовывать приоритеты совершен­ствования собственной деятельности; приме­нять методики само­оценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности |
| владеет(высокий) | УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик |
| ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | знает (пороговый уровень) | ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-1.2. Уметь: решать нестан­дартные профессиональ­ные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисципли­нарном контексте, с применением математи­ческих, естественнона­учных, социально-экономических и професси­ональных знаний. |
| владеет(высокий) | ОПК-1.3. Иметь навыки: теорети­ческого и эксперимен­тального исследования объектов профессио­нальной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
| ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | знает (пороговый уровень) | ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуни­кационные и интеллек­туальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессио­нальных задач. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных ин­формационно-коммуникационных и интеллек­туальных технологий, разрабатывать ориги­нальные программные средства для решения профессиональных за­дач. |
| владеет(высокий) | ОПК-2.3. Иметь навыки: разра­ботки оригинальных программных средств, в том числе с использова­нием современных ин­формационно-коммуни­кационных и интеллек­туальных технологий, для решения профессио­нальных задач. |
| ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | знает (пороговый уровень) | ОПК-3.1. Знать: принципы, ме­тоды и средства анализа и структурирования про­фессиональной инфор­мации. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную ин­формацию, выделять в ней главное, структури­ровать, оформлять и представлять в виде ана-литических обзоров. |
| владеет(высокий) | ОПК-3.3. Иметь навыки: подго­товки научных докла­дов, публикаций и ана­литических обзоров с обоснованными выво­дами и рекомендациями. |
| ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | знает (пороговый уровень) | ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы ис­следований. |
| умеет (продвинутый) | ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы ис­следований. |
| владеет(высокий) | ОПК-4.3. Иметь навыки: примене­ния новых научных принципов и методов исследования для реше­ния профессиональных задач. |

**9.1.2 Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике**

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

* активность студента в процессе практики;
* производственная дисциплина студента;
* качество выполнения индивидуального задания;
* качество выполнения и оформления отчетов;
* уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
* При выставлении зачёта с оценкой принимаются во внимание следующие показатели:
* глубина раскрытия темы работы;
* самостоятельность выполнения работы;
* соответствие отчетных документов по практике основным требованиям.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике:

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Требования к сформированным компетенциям** |
| «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы |
| «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой |
| «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики |

Текущий контроль за работой студентов осуществляется во время проведения собеседований, проверки промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

**9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

**Задания по практике:**

* выбор рабочей редакции темы выпускной квалификационной работы и подготовка план-графика работы (с указанием основных мероприятий, результатов и сроков их реализации);
* постановка целей и задач исследований по теме ВКР;
* определение объекта и предмета исследования по теме ВКР;
* обоснование актуальности выбранной темы ВКР и характеристика современного состояния изучаемой проблемы (проведение рабочего аналитического исследования по теме);
* характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
* аналитический обзор по теме - определение современного состояния и степени разработанности выбранной для исследования темы, критическая оценка существующих методов и средств решения.
* развитие существующих подходов или постановка новых, оригинальных; практическая реализация в виде программного продукта, информационной системы или ее оригинального фрагмента; проверка достоверности полученных результатов; оценка эффективности их использования путем компьютерного эксперимента;
* итоговая оценка полученных результатов НИР, их научной новизны и практической ценности, а также выделение наиболее существенных результатов, выносимых на защиту магистерской диссертации; подготовка научной статьи или доклада к выступлению на научной конференции студентов и аспирантов ДВФУ;
* другие задания, поставленные научными руководителями магистрантов.
1. **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения зачёта с оценкой по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы. Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчёте о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является кафедра ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

- уровню освоения компетенций;

* отзыву руководителя практики от организации;
* практическим результатам проведенных работ и их значимости;
* качественности ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем - руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии. Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

**Оформление отчёта по практике**

Отчеты по практике составляется в соответствии с практическими этапами программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-12 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется в электронном виде в формате DOC/DOCX/PDF размер страницы: А4 (210x297 мм), шрифт TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм, отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Имя файла должно содержать ФИО.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Разделы отчета должны быть пронумерованы арабскими цифрами, за исключением разделов: Оглавление, Выводы, Примечания, Список использованных источников и литературы, Приложения.

Содержание разделов отчёта:

* Титульный лист
* Оглавление
* Цель и задачи работы
* Основная часть:
* Описание/состав технических средств/инструментов
* Порядок выполнения работы
* Полученные результаты
* Выводы
* Примечания
* Список использованных источников и литературы
* Приложения

**Оформление архива с отчетом и приложением.**

* Архив имеет формат .ZIP или .RAR. - В имени архива допустимы только латинские буквы, цифры и разделители «-» или «\_»
* Имя архива формируется по шаблону: Год-Группа-ФИО
* Аналогичное имя должно быть у файла отчета.
* Приложения располагается в отдельной папке архива с именем Addon.

Адрес для связи с преподавателем: borshevnikov.ae@dvfu.ru Работы по этому адресу не принимаются!

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**Основная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб, пособие / И.Н. Кузнецов. — М. : Дашков и К°, 2013. — 282 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>
2. Информатика : учебник для студентов вузов / под общ. ред. В.В. Трофимова. — М. : Юрайт, 2010. — 911 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356824&theme=FEFU>
3. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 544 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru>: 8080/lib/item?id=chamo:419026&theme=FEFU
4. Балдин К.В. Информационные системы в экономике : учебник для вузов

/ К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — М. : Финансы и статистика, 2015. — 394 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:786386&theme=FEFU>

1. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований : учеб, пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — М. : Форум [ИНФРА-М], 2013. — 269 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU3>.
2. Бугорский, В.Н. Сетевая экономика: учеб, пособие для вузов / В.Н. Бугорский. — М. : Финансы и статистика, 2008. — 256 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351953&theme=FEFU>
3. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. : учеб, пособие / И.В. Соловьев, А.А. Майоров; под ред. В.П. Савиных. — М. : Академический проект, 2009. — 398 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>
4. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Ю.А. Маглинец. — М. : Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 200 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/15854
5. Новиков, A.M. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>
6. Богданов, В.В. История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики [Электронный ресурс] : учебно­методический комплекс по дисциплине /В.В. Богданов, И.В. Лысак. — Таганрог : Таганрогский технологический ин-т Южного федеральн. ун­та, 2012. — 78 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23587>

**Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.Ф Тельнова. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 512 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru>: 8080/lib/item?id=chamo:258116&theme=FEFU
2. Воройский, Ф.С. Информатика: Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах : энциклопедический словарь-справочник : [более 18 тыс. терминов] / Ф.С. Воройский. — М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 768 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:249352&theme=FEFU>
3. Банько Н.А. Формирование профессионально-научно-педагогической компетентности как компонента профессиональной подготовки менеджеров: Монография. - Волгоград: ВолгГТУ, 2004. - 75 с.
4. Черемных, С.В. Структурный анализ систем: IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 208 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:235244&theme=FEFU>
5. Проектирование информационных систем : учеб, пособие для студентов вузов, обучающихся в области информ, технологий [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Г.Н. Денишенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет- Ун-т Информ, технологий, 2008. - 304 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/22438
6. Федосеев, С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Федосеев. — М. : Евразийский открытый институт, 2011.— 272 c.— Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/10830
7. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. - М. : Горячая ли-ния - Телеком, 2011. - 344 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/12070
8. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс] / М.Р. Когаловский. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 287 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7637>
9. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10673/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/)
10. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10698/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети** **«Интернет»**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. http://минобрнауки.рф
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
7. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ http: //[www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx](http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx)
8. Портал Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АКИТ): <http://www.apkit.ru>
9. Информационно-аналитическое агентство «Центр гуманитарных технологий»: <http://gtmarket>. ru/concepts/6872
10. Порталы по информационным технологиям: <http://www.citforum.ru>, http: //www. intuit .ru
11. Государственная программа «Информационное общество» (2011-2020 годы): <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1> /
12. PhD в России. Портал аспирантов и докторантов: <http://phdru.com/category/sciproblems/>
13. Библиотека публикаций на сайте «В помощь аспирантам. Раздел «Наука и научная методология»: <http://dis.finansy.ru/publ/yarsk/002.htm>
14. Библиотека управления. Групповые решения. Сайт корпоративный менеджмент: [http://www.cfin.ru/management/decision\_science2.shtml#p7](http://www.cfin.ru/management/decision_science2.shtml%23p7)

**Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

|  |  |
| --- | --- |
| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение | Перечень основного оборудования и программного обеспечения |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 | MS Windows 10, MS Office 365 |

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями научной литературы и специализированных периодических изданий, а также официальными, справочно-библиографическими изданиями, необходимыми для осуществления научно-педагогической деятельности по направлению «Информационные системы и технологии».

Компьютерные классы имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по дисциплинам магистерских программ.

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс | Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC -15 штМультимедийное оборудование:Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 смДокумент-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG М4716 ССВА Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)Аудитория для самостоятельной работы | Моноблок HP РгоОпе 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usbkbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64- bit),1-1-l Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками |

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно­навигационной поддержки.

Составители: старший преподаватель кафедры информационной безопасности ШЕН, А.Е.Боршевников

|  |
| --- |
|  |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение |
| высшего образования |
| **«Дальневосточный федеральный университет»** |
| (ДВФУ) |

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «УТВЕРЖДАЮ» |
|  | Директор Школы естественных наук |
|  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тананаев И.Г.  |
|  | « » 20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Производственная практика. Преддипломная практика**

**Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

**Профиль подготовки: «Информационная безопасность в кредитно-финансовой сфере»**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Владивосток**

**2020**

1. **НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа разработана в соответствии в соответствии с требованиями:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 917 (далее - ФГОС ВО);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
* Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
* Профессиональный стандарт 09.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н, с изменением, внесенным приказам Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Минтруда РФ от «13» октября 2014 г. №716н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

-Профессиональный стандарт 06.016 "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

* Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», Утвержден Приказом Минтруда России №645н от 17.09.2014;
* Профессиональный стандарт 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н ;
* Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;
* Профессиональный стандарт 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н;
* Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н;
* Профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н;
* внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.
1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика занимает важное место в системе подготовки специалистов по информационным технологиям. В процессе практики студенты получают новые профессиональные навыки, учатся работать в трудовом коллективе и накапливают материал для дипломной работы.

Учреждения для прохождения практики определяет ученый совет факультета в соответствии со специализацией будущих выпускников. Настоящая программа определяет задачи, цели и содержание преддипломной практики.

Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно­-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов. В соответствии с профилем подготовки; принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

Преддипломная практика предполагает практическое применение знаний, полученных в процессе изучения учебных дисциплин компьютерного и математического циклов, а также дисциплин специализации. Студенты приобретают навыки решения комплексных задач в системе образования, социальной помощи населению, производства и здравоохранения и осваивают различные виды будущей профессиональной деятельности, решая такие задачи, как:

1. внедрение методов информатики в предметной области;
2. развитие возможностей и адаптация профессионально­ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла:
* создание информационно-логических моделей объектов,
* разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области,
* стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами,
* перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы,
* обеспечение защищенности информационных систем;
1. оптимизация информационных процессов обработки информации:
* рациональное управление взаимосвязанными материальными и информационными потоками,
* постановка и решение оптимизационных задач,
* разработка имитационных моделей процессов для менеджеров в предметной области,
* применение методов системного анализа и алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем в предметной области;
1. решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения предметной области:
* сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов,
* использование международных стандартов обработки информации и обмена данными;
1. использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании:
* обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными,
* оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных для предметной области.

Преддипломная практика организуется и проводится с целью: овладение методикой проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем экономических информационных систем, изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков исследования и проектирования подсистем информационных систем, сбор информационного материала для написания ВКР.

1. **ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в научных лабораториях вуза.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется программой преддипломной практики.

Преддипломная практика имеет своей целью приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной или научной задачи.

Во время преддипломной практики студент должен:

изучить:

* проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
* назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования;
* отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта; выполнить:
* сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно­технической информации по теме работы;
* технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
* реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании;
* анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;
* разработку технического задания на выполнение дипломного проекта

**4 МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП** Преддипломная практика базируется на результатах освоения циклов ООП и дисциплин:

1. Защищенные информационные системы
2. Планирование и управление информационными системами
3. Управление инцидентами в кредитно-финансовой сфере
4. Аудит безопасности информационных систем
5. Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем
6. Управление рисками в кредитно-финансовой сфере
7. Администрирование платежных систем
8. Безопасность программного обеспечения

Студент-практикант должен самостоятельно или в составе коллектива специалистов разработать метод, алгоритм или программу решения одной или нескольких задач, направленных на проектирование или модернизацию функциональных и/или информационных задач с применением знаний и навыков, полученных в институте при изучении курсов экономического цикла и дисциплин общепрофессионального и специального циклов профессионально-образовательной программы.

Студент-практикант обязан проявить достаточную для решения практических задач экономическую и организационно-управленческую подготовку; знание вычислительной техники, общесистемного программного обеспечения; умение самостоятельно и быстро осваивать вычислительную технику, средства телекоммуникаций и прикладное программное обеспечение, не использующееся в учебном процессе.

Знания и опыт, полученные при прохождении преддипломной практики необходимы для успешной защиты дипломной работы, и повышают конкурентно способность выпускников на рынке труда

1. **ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Практика является концентрированной, время проведения практики - 4 семестр, 2 курс.

Данная практика является стационарной, проводится в вузе - ДВФУ на базе лабораторий кафедры информационной безопасности Школы естественных наук.

Практика может также проводиться в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве, а также в структурных подразделениях Университета. Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОПОП ВО) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках.

1. **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен получить следующие универсальные и профессиональные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1. Способность проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики

ПК-2. Способность проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики

ПК-3. Способность осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем

ПК-4. Способность создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем

ПК-5. Способность выполнять администрирование систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации, управление развитием инфокоммуникационной системы организации

ПК-6. Способность выполнять разработку систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения

ПК-7. Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

ПК-8. Способность проводить непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

ПК-9. Способность к эффективному управлению работы персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия

ПК-10. Способность выполнять управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ

ПК-11. Способность выполнять управление аналитическими работами и подразделением

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики (4 семестр, 2 курс) составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Содержание практики определяется ее календарно-производственным планом. Календарно-производственный план заполняется студентом и подписывается руководителями практики от института и организации (таблица 1).

**Таблица 1 -** Примерный календарно-производственный план и содержание преддипломной практики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
| работа в лабораториях Университета (организации) | самостоятельная работа | трудоемкость |
| 1 | Подготовительный | Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные занятия | 2 | 0 | 2 | Собеседование |
| 2 | Теоретический | Изучение теоретического материала | 4 | 10 | 14 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 3 | Практический | Проведение исследований, экспериментов | 8 | 294 | 302 | Собеседование, консультации (1 раз в неделю) |
| 4 | Заключительный | Регистрация отчета | 2 | 2 | 4 | Защита отчета |
| 5 | Итоговый | Защита отчетов | 2 | 0 | 2 |  |
| **ИТОГО** | **18** | **306** | **324** |  |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа студента (СРС) является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

* систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
* углубления и расширения теоретических знаний;
* формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
* развития познавательных способностей студентов;
* формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы

студентов на практике являются:

* учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
* нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент;
* методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;
* формы отчетности и инструкции по их заполнению.

Самостоятельная работа студента (согласно индивидуальному заданию) включает:

1. исследование предметной области;
2. выполнение индивидуального задания;
3. анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов работы.

Заключительная часть - подготовка отчета о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводов.

1. **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**
	1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков - зачёт с оценкой.

* + 1. **Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | знает (пороговый уровень) | УК-1.1.Знать: методы систем­ного и критического анализа; методики раз­работки стратегии дей­ствий для выявления и решения проблемной си­туации. |
| умеет (продвинутый) | УК-1.2. Уметь: применять ме­тоды системного под­хода и критического анализа проблемных си­туаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализа­ции. |
| владеет(высокий) | УК-1.3. Владеть: методологией системного и критиче­ского анализа проблем­ных ситуаций; методи­ками постановки цели, определения способов ее достижения, разра­ботки стратегий дей­ствий. |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знает (пороговый уровень) | УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. |
| умеет (продвинутый) | УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариан­тов его реализации, определять целевые этапы, основные направ­ления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с под­готовкой и реализацией проекта; управлять про­ектом на всех этапах его жизненного цикла. |
| владеет(высокий) | УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управле­ния проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективно­сти проекта. |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | знает (пороговый уровень) | УК-3.1. Знать: методики форми­рования команд; методы эффективного руковод­ства коллективами; ос­новные теории лидер­ства и стили руковод­ства. |
| умеет (продвинутый) | УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и орга­низационных коммуни­каций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для до­стижения поставленной цели; разрабатывать ко­мандную стратегию; применять эффективные стили руководства ко­мандой для достижения поставленной цели. |
| владеет(высокий) | УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом. |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знает (пороговый уровень) | УК-4.1. Знать: правила и законо­мерности личной и де­ловой устной и письмен­ной коммуникации; совре­менные коммуникатив­ные технологии на рус­ском и иностранном языках; существующие профессиональные сооб­щества для профессио­нального взаимодей­ствия. |
| умеет (продвинутый) | УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникатив­ные технологии, методы и способы делового об­щения для академиче­ского и профессиональ­ного взаимодействия. |
| владеет(высокий) | УК-4.3. Владеть: методикой межличностного дело­вого общения на рус­ском и иностранном языках, с применением профессиональных язы­ковых форм, средств и современных коммуни­кативных технологий. |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | знает (пороговый уровень) | УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально­исторического развития различных культур; осо­бенности межкультур­ного разнообразия об­щества; правила и тех­нологии эффективного межкультурного взаимо­действия. |
| умеет (продвинутый) | УК-5.2. Уметь: понимать и толе­рантно воспринимать межкультурное разнооб­разие общества; анали­зировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультур­ного взаимодействия. |
| владеет(высокий) | УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимо­действия. |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | знает (пороговый уровень) | УК-6.1. Знать: методики само­оценки, самоконтроля и саморазвития с исполь­зованием подходов здо- ровьесбережения. |
| умеет (продвинутый) | УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личност­ного и профессиональ­ного развития, опреде­лять и реализовывать приоритеты совершен­ствования собственной деятельности; приме­нять методики само­оценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности |
| владеет(высокий) | УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик |
| ПК-1. - Способность проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | знает (пороговый уровень) | ПК1.1. – знает методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| умеет (продвинутый) | ПК1.2. – умеет проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| владеет(высокий) | ПК1.3. – владеет навыками разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| ПК-2. - Способность проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики | знает (пороговый уровень) | ПК2.1. – знает методы разработки методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| умеет (продвинутый) | ПК2.2. - умеет проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| владеет(высокий) | ПК2.3. - владеет навыками разработки методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики |
| ПК-3. - Способность осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем | знает (пороговый уровень) | ПК3.1. – знает методы управления развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем |
| умеет (продвинутый) | ПК3.2. – умеет осуществлять управление развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем |
| владеет(высокий) | ПК3.3. – владеет навыками управления развитием баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем |
| ПК-4. - Способность создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем | знает (пороговый уровень) | ПК4.1. – знает подходы к созданию технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем |
| умеет (продвинутый) | ПК4.2. – умеет создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем |
| владеет(высокий) | ПК4.3. – владеет навыками создания технической документации информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем |
| ПК-5. - Способность выполнять администрирование систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации, управление развитием инфокоммуникационной системы организации | знает (пороговый уровень) | ПК5.1. – знает методы администрирования систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации, управление развитием инфокоммуникационной системы организации |
| умеет (продвинутый) | ПК5.2. – умеет выполнять администрирование систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации, управление развитием инфокоммуникационной системы организации |
| владеет(высокий) | ПК5.3. – владеет навыками администрирования систем управления базами данных, системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации, управление развитием инфокоммуникационной системы организации |
| ПК-6. - Способность выполнять разработку систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения | знает (пороговый уровень) | ПК6.1. – знает методы разработки систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения |
| умеет (продвинутый) | ПК6.2. – умеет выполнять разработку систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения |
| владеет(высокий) | ПК6.3. – владеет навыками разработки систем управления базами данных, операционных систем, организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения |
| ПК-7. - Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем | знает (пороговый уровень) | ПК7.1. – знает методы организационного сопровождения разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем |
| умеет (продвинутый) | ПК7.2. – умеет проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем |
| владеет(высокий) | ПК7.3. – владеет способностью проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем |
| ПК-8. - Способность проводить непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами | знает (пороговый уровень) | ПК8.1. – знает методику непосредственного руководства процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами |
| умеет (продвинутый) | ПК8.2. – умеет проводить непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами |
| владеет(высокий) | ПК8.3. – владеет навыками непосредственного руководства процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами |
| ПК-9. - Способность к эффективному управлению работы персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия | знает (пороговый уровень) | ПК9.1. – знает основы методов эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организации эффективного взаимодействия |
| умеет (продвинутый) | ПК9.2. – умеет эффективно управлять работой персонала, организовывать эффективное взаимодействие  |
| владеет(высокий) | ПК9.3. – владеет навыками управления работой персонала, повышения профессионализма персонала, организации эффективного взаимодействия |
| ПК-10. - Способность выполнять управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ | знает (пороговый уровень) | ПК10.1. – знает методы управления проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта |
| умеет (продвинутый) | ПК10.2. – умеет выполнять управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта |
| владеет(высокий) | ПК10.3. – владеет навыками разработки новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ |
| ПК-11. - Способность выполнять управление аналитическими работами и подразделением | знает (пороговый уровень) | ПК11.1. – знает методы управления аналитическими работами и подразделением  |
| умеет (продвинутый) | ПК11.2. – умеет выполнять управление аналитическими работами и подразделением |
| владеет(высокий) | ПК11.3. – владеет навыками управления аналитическими работами и подразделением |

* + 1. **Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике**

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

* активность студента в процессе практики;
* производственная дисциплина студента;
* качество выполнения индивидуального задания;
* качество выполнения и оформления отчетов;
* уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);

При выставлении зачёта с оценкой принимаются во внимание следующие показатели:

* глубина раскрытия темы работы;
* самостоятельность выполнения работы;
* соответствие отчетных документов по практике основным требованиям.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Требования к сформированным компетенциям** |
| «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы |
| «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой |
| «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики |

Текущий контроль за работой студентов осуществляется во время проведения собеседований, проверки промежуточной отчетности по выполненным индивидуальным заданиям.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

1. **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения зачёта с оценкой по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы. Результаты проделанной работы должны получить отражение в отчёте о практике. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, затем представляется руководителю практики от вуза на последней неделе практики в установленный срок. В случае, если местом прохождения практики является кафедра ДВФУ, отчет оформляется студентом и сдается руководителю практики от вуза.

Итоговая оценка за практику выставляется на основании всех представленных документов, посредством которых выявляется регулярность посещения места практики, тщательность составления отчета, инициативность студента, проявленная в процессе практики и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики оцениваются по следующим критериям:

* уровню освоения компетенций;
* отзыву руководителя практики от организации;
* практическим результатам проведенных работ и их значимости;
* качественности ответов студента на вопросы по существу отчета.

По результатам проведения практики и защиты отчетов студентов, преподавателем - руководителем практики составляется сводный отчет.

Зачет по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка, полученная студентами на зачете, учитывается при назначении стипендии. Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения без отрыва от учёбы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчёта о практике, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от предприятия, где практиковался студент, и неудовлетворительной оценки при защите отчёта студент может быть отчислен из университета.

**Оформление отчёта по практике**

Отчеты по практике составляется в соответствии с практическими этапами программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-12 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется в электронном виде в формате DOC/DOCX/PDF размер страницы: А4 (210x297 мм), шрифт TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее *-*10 мм, отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Имя файла должно содержать ФИО номер работы латинскими буквами.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объём работы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с её номером через тире. Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Разделы отчета должны быть пронумерованы арабскими цифрами, за исключением разделов: Оглавление, Выводы, Примечания, Список использованных источников и литературы, Приложения.

Содержание разделов отчёта:

Титульный лист

Оглавление

Цель и задачи работы

Основная часть

-Описание/состав технических средств/инструментов

-Порядок выполнения работы

-Полученные результаты

Выводы

Примечания

Список использованных источников и литературы

Приложения

**Оформление архива с отчетом и приложением.**

* Архив имеет формат .ZIP или .RAR. - В имени архива допустимы только латинские буквы, цифры и разделители или «\_»
* Имя архива формируется по шаблону: Год-Группа-ФИО Аналогичное имя должно быть у файла отчета.
* Приложения располагается в отдельной папке архива с именем Addon. Адрес для связи с преподавателем: borshevnikov.ae@dvfu.ru Работы по этому адресу не принимаются!
1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**Основная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб.пособие / И.Н. Кузнецов. — М. : Дашков и К0, 2013. — 282 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>
2. Информатика : учебник для студентов вузов / под общ.ред. В.В. Трофимова. — М. :Юрайт, 2010. — 911 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356824&theme=FEFU>
3. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 544 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:419026&theme=FEFU>
4. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований : учеб.пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — М. : Форум [ИНФРА-М], 2013. — 269 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU3>.
5. Бугорский, В.Н. Сетевая экономика: учеб.пособие для вузов / В.Н. Бугорский. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 256 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351953&theme=FEFU>
6. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. : учеб.пособие / И.В. Соловьев, А.А. Майоров; под ред. В.П. Савиных. — М. : Академический проект, 2009. — 398 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>
7. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Ю.А. Маглинец. — М. : Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15854>
8. Смирнова, Т.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.ФТельнова. — 2-е изд. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 512 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru>: 8080/lib/item?id=chamo:258116&theme=FEFU
9. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М. :Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>
10. Богданов, В.В. История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики [Электронный ресурс] : учебно­методический комплекс по дисциплине /В.В. Богданов, И.В. Лысак. — Таганрог : Таганрогский технологический ин-т Южного федеральн. ун­та, 2012. — 78 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23587>

**Дополнительная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Воройский, Ф.С. Информатика: Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах : энциклопедический словарь-справочник : [более 18 тыс. терминов] / Ф.С. Воройский. — М. : ФИЗМАТЛИТ, 2006. — 768 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:249352&theme=FEFU>
2. Чсрсмных, С.В. Структурный анализ систем: IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 208 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:235244&theme=FEFU>
3. Проектирование информационных систем : учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся в области информ, технологий [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Г.Н. Денишенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет- Ун-т Информ, технологий, 2008. - 304 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/22438
4. Федосеев, С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Федосеев. — М. : Евразийский открытый институт, 2011.— 272 c.— Режим доступа: http: //www.iprbookshop.ru/10830
5. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. - М. : Горячая ли-ния - Телеком, 2011. - 344 с. — Режим доступа: http: //www. iprbookshop .ru/12070
6. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс] / М.Р. Когаловский. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 287 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7637>
7. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10673/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/)
8. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М. : Изд-во стандартов, 1997: [http://www.internet- law.ru/gosts/gost/10698/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. http://минобрнауки.рф
2. Федеральный портал «Российское образование» http: //www. edu. ru
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
7. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
8. Портал Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АКИТ): <http://www.apkit.ru>
9. Информационно-аналитическое агентство «Центр гуманитарных технологий»: <http://gtmarket>. ru/concepts/6872
10. Порталы по информационным технологиям: <http://www.citforum.ru>, <http://www.intuit.ru>
11. Государственная программа «Информационное общество» (2011-2020 годы): <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/>
12. PhD в России. Портал аспирантов и докторантов: <http://phdru.com/category/sciproblems/>
13. Библиотека публикаций на сайте «В помощь аспирантам. Раздел «Наука и научная методология»: http: //dis. finansy.ru/publ/yarsk/002. htm
14. Библиотека управления. Групповые решения. Сайт корпоративный менеджмент: [http://www.cfin.ru/management/decision\_science2.shtml#p7](http://www.cfin.ru/management/decision_science2.shtml%23p7)

**Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

|  |  |
| --- | --- |
| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест | Перечень программного обеспечения |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D318  | Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG М4716 ССВА - 1 шт. Парты и стулья |

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
| г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D734 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс | Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC -15 штМультимедийное оборудование:Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 смДокумент-камера Avervision CP355AFЖК-панель 47", Full HD, LG М4716 ССВА Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)Аудитория для самостоятельной работы | Моноблок HP РгоОпе 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usbkbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64- bit),1-1-l Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами с видеоувелечителем |

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно­навигационной поддержки.

Составители: старший преподаватель кафедры информационной безопасности ШЕН, А.Е.Боршевников