

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Ф.Д. Кодзоева

«___» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Проектно-технологической**

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы налогообложения»

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения: очная

Магас, 2022

1. Цели учебной практики (проектно-технологическая)

Учебная (проектно-технологическая) практика является обязательным элементом основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы налогообложения», квалификация (степень) – бакалавр.

Целью учебной (проектно-технологической) практики является: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин математического, естественнонаучного цикла и профессионального цикла в области информатики, алгоритмизации, программирования, налогообложения, прикладных информационных технологий. А также сбор материалов и составление отчета о прохождении практики и оформление его надлежащим образом.

2. Задачи учебной практики (проектно-технологическая)

Задачами учебной практики (проектно-технологической) являются приобретение и совершенствование практических навыков и компетенций в областях:

- выбора компьютерных методов сбора, хранения и обработки информации в соответствии с поставленными задачами;
- разработок алгоритмов и программных решений поставленных задач;
- проектирования, разработки и функционирования отраслевых информационных систем;
- исследований актуальных научных проблем;
- решения реальных инженерных задач.

3. Место учебной практики (проектно-технологическая) в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного освоения учебной практики (проектно-технологическая) требуются знания и умения, полученные в дисциплинах естественнонаучного и профессионального циклов. Основными дисциплинами, на которых базируется учебная практика, являются такие дисциплины, как «Налоги и налогообложение», «Архитектура информационных систем», «Экономика региона и России», «Теория вероятности и математическая статистика», «Федеральные, региональные и местные налоги и сборы», «Правовое регулирование налоговых отношений», «Информационные сервисы налоговых органов». В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как:

- проведение обследования прикладной области;
- комплексный анализ системы налогообложения;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- информационное обеспечение прикладных процессов;
- использование функциональных и технологических стандартов;
- составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию;
- анализ информационных систем и технологий налоговых органов.

Студент должен свободно владеть персональным компьютером, знать языки программирования, уметь пользоваться библиотеками процедурных языков программирования, владеть знаниями особенностей модульного программирования и обработки сложных структур данных (файлы, динамические структуры), иметь представление об основных стадиях создания программного обеспечения, знать основные методы инженерии программного обеспечения, принципов использования CASE-средств для поддержки и сопровождения различных этапов создания программного обеспечения; иметь

навыки проектирования программных систем различной сложности; уметь использовать соответствующие CASE-средства при создании программного обеспечения; иметь навыки использования систем контроля версий при коллективной разработке программных продуктов, владеть навыками создания WEB-страниц, возможностью построения Веб-приложений с использованием асинхронных обменов с сервером, современных MVC фреймворков.

Основными дисциплинами, для которых прохождение учебной практики необходимо как предшествующее, являются такие как «Администрирование в налоговых информационных системах», «Теория информационных процессов и систем», «Технологии программирования», «Управление данными», «Моделирование систем», «Операционные системы», «Методика и практика исчисления налогов и сборов», «Инструментальные средства информационных систем», «Инфокоммуникационные системы в сети», «Технологии обработки налоговой информации», «Бухгалтерский учет и налогообложения с использованием информационных технологий».

4. Форма проведения учебной практики (проектно-технологическая)

Вид практики – учебная, тип практики – проектно-технологическая.

Форма проведения практики – дискретно. Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, путем:

- непосредственного участия студента в деятельности подразделений ознакомительной организации;
- путем выполнения индивидуальных заданий, направленных на решение конкретных задач.

5. Место и время проведения учебной практики (проектно-технологическая)

Базой прохождения учебной практики (проектно-технологическая) является Управление Федеральной Налоговой службы России по Республике

Ингушетия и подведомственные ей организации. Учебная практика проводится во 4-ом семестре. Продолжительность практики определена в объеме 2 и 4/6 недели (4 зачетных единицы или 144 часов.).

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (проектно-технологическая), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные технологии и системы» профиля «Информационные системы налогообложения»:

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции (закрепленный за учебной практикой) |
|------------------|---|--|
| УК-2 | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знать: способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов. УК-2.2. Уметь: оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели проекта. УК 2.3. Владеть: способностью предлагать способы решения задач, направленных на достижение цели проекта. |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. |

| | | |
|-------|---|---|
| | | <p>УК-3.3.</p> <p>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p> |
| ОПК-1 | <p>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-2 | <p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-2.1.</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| | <p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>ОПК-3.1.</p> <p>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | | информационной безопасности. |
| ОПК-8 | Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций | <p>ПК-5.1. Знать: регламенты профилактических работ на администрируемой СКС; специализированное программное обеспечение для работы с аппаратными средствами администрирования СКС; стандарты администрирования телекоммуникационной инфраструктуры в служебных и производственных зданиях; составляющие волоконно-оптических линий передачи; типы коннекторов телекоммуникационных кабелей; подсистемы и элементы СКС;</p> <p>ПК-5.2. Уметь: применять специализированные контрольно-измерительные приборы и оборудование; работать со специализированными коммутационными кабелями - патч-кордами вести нормативно-техническую документацию;</p> <p>ПК-5.3. Иметь навыки: установки системы управления СКС; контроля правильности работы СКС; локализации неисправностей в работе СКС; устранения выявленных неисправностей в работе СКС; документирования изменений в администрируемой СКС.</p> |
| ПК-6 | Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения | <p>ПК-6.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>ПК-6.2. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</p> <p>ПК-6.3. Иметь навыки: анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению;</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | | оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласование сроков выполнения поставленных задач. |
| ПК-9 | Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ | <p>ПК-9.1. Знать: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>ПК-9.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>ПК-9.3. Иметь навыки: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p> |
| ПК-10 | Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных | <p>ПК-10.1. Знать: тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система; правила типографского набора текста;</p> <p>ПК-10.2. Уметь: создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; эскизировать интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; поддерживать с заказчиком обратную связь, производить процесс утверждения дизайна; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее верстать текст; ПК-10.3. Иметь навыки: создания концепции графического дизайна интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну.</p> |
|--|--|--|

7. Объем и содержание учебной практики (проектно-технологическая)

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетных единиц, или 2 4/6 недели, или 144 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля и/или промежуточной аттестации |
|-------|--------------------------|--|----|--|----|--|
| | | Контактная работа количество часов (указывается вид работ) | | Иные виды работ количество часов (указывается вид работ) | | |
| 1 | Подготовительный этап | Вводное занятие. | 12 | Инструктаж по ТБ | 12 | Проверка руководителем |
| | | Изучение структуры предприятия. Информационный поиск | 12 | Экскурсия | 12 | Раздел отчета |
| 2 | Основной этап | Изучение информационных систем и технологий | 10 | Работа с технической литературой, в сети Интернет | 10 | Раздел отчета |
| | | Выполнение | 14 | Индивидуальная | 14 | Раздел отчета |

| | | | | | | |
|---|----------------------|--|----|---------------------------------|----|--|
| | | индивидуальных заданий | | работа | | |
| | | Участие в выполнении производственных заданий на рабочих местах | 14 | Работа в коллективе организации | 14 | Характеристика руководителя от предприятия |
| 3 | Заключительный этап/ | Изучение нормативных документов и оформление и защита отчета по практике | 10 | Оформление отчета и его защита | 10 | Защита отчета |

8. Формы отчетности по итогам практики (проектно-технологическая). Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

Оценивание результатов освоения программы практики осуществляется в результате собеседования практиканта с преподавателем, руководителем практики, а также в процессе защиты отчета по практике.

Составление плана прохождения ознакомительной практики, выдача индивидуального задания и рекомендаций по выполнению заданий осуществляется руководителем практики (в случае прохождения в сторонней организации руководителем от организации и согласуются с руководителем практики от университета).

В период ознакомительной практики студент ведет дневник, в котором описывает полученные задания, проводимые мероприятия и виды работ, а также ход выполнения индивидуального задания и подготовки отчета, с указанием фактических сроков выполнения отдельных этапов работы, оценками и подписями руководителя по каждому этапу

Основными документами, характеризующим качество работы студента во время ознакомительной практики, являются: дневник; отчет о прохождении практики и выполнении индивидуального задания (реферат и отчет по практическому заданию).

Дневник должен содержать: перечень полученных заданий; описание проведенных мероприятий и видов работ; сроки выполнения, оценки и подписи

руководителя по каждому этапу, в случае прохождения практики в сторонней организации руководитель от предприятия дает характеристику студенту в дневнике – в письменном виде, заверив ее подписью и печатью предприятия.

Отчет оформляется в соответствии с установленными требованиями (ГОСТ 7.32-2001) в форме реферата объемом до 25 страниц (формат бумаги – А-4), а также представлен на электронном носителе. Отчет включает изложение всех вопросов, предусмотренных программой ознакомительной практики и индивидуальным заданием, полученным до начала практики.

После окончания ознакомительной практики дневник и отчет сдается на кафедру. Отчёт рецензируется руководителем практики от кафедры, в которой решается вопрос о допуске его к защите. По результатам защиты отчета ставится отметка о зачете.

9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебной практики (проектно-технологическая)

9.1. Учебная литература:

1. Вирт, Н. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Вирт. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. —

272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1261>.

2. Медведик, В.И. Практика программирования на языке Паскаль (задачи и решения) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Медведик. — Электрон. дан. — Москва : ДМКПресс, 2013. — 590 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58700>.

3. Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Подбельский, С.С.Фомин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4148>.

4. Барков, И.А. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Барков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с.

— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119661>.

5. Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] / В.Ш. Кауфман. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — Ре-

жим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1270>.

6. Солдатенко, И.С. Практическое введение в язык программирования Си [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.С. Солдатенко, И.В. Попов. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109619>.

7. Андрианова, А.А. Алгоритмизация и программирование. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова. — Элект-

рон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113933>

9.2. Интернет-ресурсы:

| Название ресурса | Ссылка/доступ |
|--|---|
| Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru |
| «Образовательный ресурс России» | http://school-collection.edu.ru |
| Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА | http://www.edu.ru |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) | http://fcior.edu.ru |
| ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза | http://polpred.com/news |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | http://www.studentlibrary.ru |
| Русская виртуальная библиотека | http://rvb.ru |
| Кабинет русского языка и литературы | http://ruslit.ioso.ru |

| | |
|--|---|
| Национальный корпус русского языка | http://ruscorpora.ru |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | http://e.lanbook.com |
| Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» | http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm |
| Научная электронная библиотека «e-Library» | http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru |
| Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо» | http://www.informio.ru |
| Информационно-правовая система «Консультант-плюс» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ |
| Информационно-правовая система «Гарант» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт» | https://www.biblio-online.ru |

9.3. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Необходимое для проведения ознакомительной практики материально-техническое обеспечение предоставляется базами практик и представляет собой: специально оборудованные компьютерные классы и лаборатории образовательного учреждения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно производственных работ; полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, предоставляемые базами ознакомительной практики, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Рабочие места студентов должны быть оснащены компьютерами не ниже следующей конфигурации: DuoCore–2,4/O3Y–2Гб/Video–128Мб/HDD–500Гб/Network adapter –10/100/Мб/с / SVGA – 15”. На компьютерах необходимо наличие операционной системы Windows 7-10 или Linux, среды разработки, используемой на предприятии, пакета программ Office для оформления документации, а также необходим доступ к сети «Интернет».

Программа учебной практики (*проектно-технологическая*) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» октября 2017 г. № 48535

Программу составили:

1. _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
2. _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и
регистрации изменений**

| Учебный год | Решение кафедры (№ протокола, дата) | Внесенные изменения | Подпись зав. кафедрой |
|----------------|---|---------------------|--------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |