

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"ИНГУШСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени Ю.И. АРАПИЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:



Директор

ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж им. Ю.И. Арапиева»

Арапиев А.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Для специальности: **09.02.07** Информационные системы и программирование

Квалификация: «Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Назрань, 2022 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ингушский политехнический колледж им. Ю. И. Арапиева»»

Разработчик программы: _____ / _____ /

Рабочая программа производственной практики

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением Цикловой комиссии

от _____ Протокол № _____

Председатель _____

Согласовано: **А.В.Евлоева**, зам.директора по ПР _____

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа практики профессионального модуля ПМ.08 **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений** (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**.

Согласно Общероссийскому классификатору (ОК 016-94) наименование специальностей: *разработчик веб и мультимедийных приложений*.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- техническая документация;

1.2 Цели и задачи производственной практики

Целями производственной практики являются закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, полученных при освоении специальных дисциплин, а также формирование у обучающихся практических умений, приобретение практического опыта в рамках ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами практики являются:

- привитие студентам первичных профессиональных умений по избранной специальности;
- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- развитие профессионального мышления;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности,
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков программирования;
- изучение и освоение информационных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики в рамках профессионального модуля должен

приобрести практический опыт (первоначальный) в:

- использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;
- выполнении разработки и проектирования информационных систем;
- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;
- реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

уметь:

- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- разрабатывать и проектировать информационные системы.

знать:

- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;
- принципы проектирования и разработки информационных систем,

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 4 недели (144 часа).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета

1.4 Формы проведения учебной практики.

Формой проведения учебной практики является практическое занятие, на котором студенты выполняют индивидуальные задания.

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ.

1.5 Место и время проведения производственной практики.

Производственная практика проводится на базе профильных организаций на основании заключенных договоров о совместной деятельности по подготовке специалистов.

Программа производственной практики рассчитана на 144 часа (4 недели) в 8 семестре.

Учебной практике предшествуют МДК 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений , МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений, МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений, МДК 09.04 Продвижения и продажа в сети Интернет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является формирование у обучающихся профессиональных умений первоначального практического опыта при овладении видом деятельности «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК).

Перечень общих компетенций

Код ОК	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование профессиональных компетенций
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб-приложения.
ПК 9.6	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура производственной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование МДК	Всего часов	Распределение часов по семестрам
			7-8
ПК 9.1-9.6	МДК.09.01 Проектирование и разработка веб- приложений	54	
ПК 9.7, ПК 9.9-ПК 9.10	МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений	84	
ПК 9.8	МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений	78	
Итого		216 (144)	

3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений	Содержание		54	
	1	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации	6	2

	2	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование	6	3
	3	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	6	3
	4	Сбор данных для создания веб приложения	6	3
	5	Разработка и анализ требований к веб приложению	6	3
	6	Определение программных средств разрабатываемого веб приложения	6	3
	7	Разработка технического задания проектируемого приложения	6	3
	8	Проектирование информационной системы с применением CMS	12	3
Раздел 2. Оптимизация веб-приложений	Содержание		84	3
	1	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	12	
	2	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	12	3
	3	Индексация сайта	12	3
	4	Конвертация трафика	6	3
	5	Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	12	3
	6	Исследование способов ускорения загрузки сайтов	6	3
	7	Техническая оптимизация, дополнительные настройки	12	3
	8	Улучшение поведенческих факторов	12	3
Раздел 3.	Содержание		78	3

Обеспечение безопасности веб-приложений	1	Разработка тестового сценария проекта	6	
	2	Сбор информации о web-приложении.	6	3
	3	Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	12	3
	4	Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	12	3
	5	Поиск уязвимостей к атакам XSS.	12	3
	6	Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	12	3
	7	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта	12	3
	8	Зачетное занятие	6	3
Всего:			216 (144)	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной программы учебной практики УП.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений осуществляется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих специальных помещений:

лаборатории *Организации и принципов построения информационных систем*:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - EclipseIDEforJavaEEDevelopers,
 - .NETFrameworkJDK 8,
 - MicrosoftSQLServerExpressEdition,
 - MicrosoftVisioProfessional,
 - MicrosoftVisualStudio,
 - MySQLInstallerforWindows,
 - NetBeans,
 - SQLServerManagementStudio,
 - MicrosoftSQLServerJavaConnector,
 - AndroidStudio,
 - IntelliJIDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Беликова, С. А. **Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие** по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. Сычев, А. В. **Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие для СПО** / А. В. Сычев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-

1012-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

3. Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие для СПО / Э. Мэйволд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 571 с. — ISBN 978-5-4488-0990-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

Дополнительные источники

1. Федеральный образовательный портал «Информационно -коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>.

4.3 Организация практики студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования.

При выборе мест происхождения практики студентами с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях Колледжа.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение производственной практики: высшее профессиональное образование, соответствующего профилю модуля ПМ.09 **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой от колледжа: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.09. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК.9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике Защита отчетов по производственной практике
ПК.9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	
ПК.9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	

ПК.9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК.9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК.9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК.9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК.9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК.9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК.9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.