

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Башантинский колледж имени Ф.Г. Попова (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

Министерство цифрового развития РК
(наименование предприятия/организации)

А.П. Эдгеев
(подпись) (И.О.Ф)

«07» 2024 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.У. Эдгеев
(подпись)

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.05.01

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05

Проектирование и разработка информационных систем
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника - разработчик веб и мультимедийных
приложений

Городовиковск

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ.....	14

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цели учебной практики

Учебная практика имеет целью формирование у обучающихся необходимых умений и опыта практической работы по специальности, приобретения первоначального практического опыта.

Учебная практика реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций.

1.3. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики является приобретение обучающимися практических навыков и умений:

- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработки документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы
- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;

- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

1.4. Место учебной практики в структуре

Учебная практика профессионального модуля является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающегося.

Учебная практика направлена на приобретение практических умений и формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

1.5. Формы проведения учебной практики

Учебная практика профессионального модуля ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем является лабораторной и учебной практикой. Проводится учебная практика в два периода.

1.6. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на базе лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Программирования и баз данных», «Разработки веб-приложений» колледжа.

Учебная практика проводится в процессе изучения МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем в 6 семестре – 4 неделя (144 часа).

В процессе прохождения практики студенты обязаны соблюдать правила техники безопасности и охраны здоровья на рабочих местах при выполнении работ.

1.7. Компетенции и личностные результаты обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести общие и профессиональные компетенции

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Освоение рабочей программы учебной практики обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов:

Личностные результаты	Рабочая программа воспитания	Конкретизация в дисциплине
ЛР 1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	
ЛР 2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
ЛР 3	готовность к служению Отечеству, его защите;	
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими	готовность и способность к

	ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	навыки сотрудничества со сверстниками, , взрослыми в образовательной и других видах деятельности;
ЛР 8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	
ЛР 9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных

		жизненных планов
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Структура и содержание учебной практики УП.05.01

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 144 часа.

№ п/п	Разделы практики, темы	Виды учебной деятельности, на практике включая самостоятельную работу студентов	Количество часов	Формы текущего контроля
6 семестр			144	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ при работе с ПК. Ознакомление с оборудованием, режимом работы. СанПиН	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
2	Анализ предметной области индивидуального задания.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
3	Разработка технико-экономического обоснования	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
4	Моделирование процессов предметной области в Case-средстве Vrwip(контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграмма потоков данных). Реинжиниринг. Построение модели организации «как должно быть».	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
5	Создание модели данных с использованием CASE-средства Erwin(логическая, физическая модель данных, генерация БД).	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
6	Моделирование процессов предметной области в Case-средстве RationalRose	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
7	Разработка технического задания на программный продукт.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
8	Построение и оптимизация сетевого графика.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
9	Разработка и отладка приложения в среде объектно-ориентированного программирования	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
10	Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
11	Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
12	Анализ предметной области. Описание основных бизнеспроцессов.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
13	Постановка целей разработки информационной системы.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка

	информационной системы.			
14	Технико-экономическое обоснование необходимости разработки информационной системы.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
15	Разработка технического задания на разработку информационной системы. Разработка эскизного проекта информационной системы.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
16	Построение модели угроз информационной безопасности разрабатываемой информационной системы	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
17	Разработка проекта подсистемы безопасности информационной системы на основе модели угроз	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
18	Разработка физической схемы хранилища информационной системы. Разработка интерфейса пользователей информационной системы Реализация алгоритмов ввода, вывода и обработки данных	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
19	Отладка и инспектирование созданного кода на предмет соответствия стандартам кодирования. Оптимизация кода информационной системы	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
20	Определение необходимых методов и средств тестирования информационной системы	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
21	Подготовка плана тестирования информационной системы, необходимых наборов кейсов	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
22	Проведение тестирования в соответствии с планом. Подготовка отчета о тестировании	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
23	Анализ предметной области. Описание основных бизнеспроцессов.	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка
24	Оформление отчета	выполнение учебно-лабораторных работ	6	оценка

2.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

При выполнении различных видов работ на учебной практике используются разработанные преподавателями методические пособия и рекомендации, инструкционно - технологические карты.

Во время прохождения учебной практики по профессиональному модулю ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем, студенты самостоятельно должны освоить следующие темы:

1. Стандарты кодирования.
2. Разработка и оформление технического задания.
3. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ
4. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики

2.3. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики профессионального модуля является дифференцированный зачет.

2.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования /— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с.
2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 273 с.
3. Плаксин, М. А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих / М. А. Плаксин. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 170 с.

Дополнительные источники:

4. Казарин О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 342 с.
5. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с.
6. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем: учебное пособие / Москва: ИНФРА-М, 2024. — 248 с.
7. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 211 с.

8. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

9. Бронникова, Т. С. Разработка бизнес-плана проекта : учебное пособие / Т.С. Бронникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 215 с

10. Морозова, Ю. В. Тестирование программного обеспечения : учебное пособие / Ю. В. Морозова. - Томск : Эль-Контент, 2019. - 120 с.

11.. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. – 400 с.

12. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г.Н. Федорова. – Москва: КУРС: ИНФРАМ, 2021. – 336 с.

Интернет-ресурсы:

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

2.5. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Реализация учебной практики предполагает наличие лабораторий «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Программирования и баз данных», «Разработки веб-приложений».

Учебная практика реализуется в лабораториях колледжа в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

2.6. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по профессиональному модулю

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретения практического опыта, умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
<i>Приобретённый практический опыт:</i> <ul style="list-style-type: none">- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;- программирования в соответствии с требованиями технического задания;- использования критериев оценки качества и надежности функционирования	<i>Формы контроля обучения:</i> <ul style="list-style-type: none">– практические задания по работе с информацией, документами, литературой;– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <i>Формы оценки результативности обучения:</i> <ul style="list-style-type: none">- накопительная система баллов, на

<p>информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения методики тестирования разрабатываемых приложений; - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - разработки документации по эксплуатации информационной системы; - проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модификации отдельных модулей информационной системы 	<p>основе которой выставляется итоговая отметка.</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p> <p>Методы контроля направлены на проверку умения студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы.
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку задач по обработке информации; - проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - создавать и управлять проектом по разработке приложения; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. 	<p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

3.1. Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

3.2. Практическая подготовка при проведении практики в колледже предусматривает следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная состоит из двух этапов: производственная (по профилю специальности) практика и производственная практика (преддипломная).

3.3. Учебная практика проводится в колледже, либо в организациях на основе договоров с колледжем. Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

3.4. В начале практики преподаватель проводит инструктаж. В период прохождения практики студентами ведется дневник практики. По результатам практики обучающимися составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.