

ИГРИМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю

Директор колледжа

_____ Л. Г. Гейстоница

« 31 » августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Игрим, 2022

Рабочая программа профессионального модуля «Ревьюирование программных модулей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, базовой подготовки**, с учетом примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером № 498.

Организация-разработчик:

бюджетное учреждение профессионального образования Ханты – Мансийского автономного округа – Югры «Игримский политехнический колледж»

Разработчик:

Скоробогатова Елена Андреевна, преподаватель БУ «Игримский политехнический колледж»

Рассмотрено и рекомендовано:

цикловой комиссией (ЦК) «Экономика и информационные системы»

Протокол от 29 августа 2022г.

Председатель ЦК С.В. Степанюк

Согласовано:

Заместитель директора колледжа по УР

Л.С.Моторная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «Ревьюирование программных модулей» является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, базовой подготовки**, разработана с учетом примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером №498 и профессиональных стандартов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ревьюирование программных продуктов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в измерении характеристик программного проекта;
- в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **230** часов, из них:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **100** часов;
в том числе: практических занятий **60** часа;
- самостоятельной работы обучающихся – **4** часа;
- учебной и производственной практики – **108** часов;
- консультаций – **12** часов, на экзамены по МДК и Эк – **14** часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Ревьюирование программных продуктов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ОК.1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	лекции	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	42	42	24	18	-	-	-	-	-
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	62	58	36	22	-	4	-	-	-
ПК 3.1- ПК 3.4	Учебная и производственная практика (по профилю специальности), часов	108							36	72
	Всего:	212	100	60	40	-	4	-	36	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.03. Ревьюирование программных модулей		212	
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		42	
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		42	
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	8	
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.	2	1
	2. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.	2	
	3. Примеры сравнительного анализа программных продуктов. Цели, задачи и методы исследования программного кода.	2	
	4. Механизмы и контроль внесения изменений в код. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.	2	
	Практические занятия	14	
	1. Создание и изучение возможностей репозитория проекта	2	
	2. Экспорт настроек в командной среде разработки	2	
	3. Сравнительный анализ офисных пакетов	2	
	4. Сравнительный анализ браузеров	2	
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные	Содержание	10	
	1. Утилиты для review: обзор. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	2	1
	2. Валидация кода на стороне сервера и разработчика. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	2	

е средства ревьюирования.	3. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2	
	4. Инструментарий различных сред разработки. Инструментарий JavaDevelopmentKit	2	
	5. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools. Инструментарий NetBeansи другие	2	
	Практические занятия	10	
	1. Планирование code-review	2	
	2. Проверки на стороне клиента	2	
	3. Проверки на стороне сервера	2	
	4. Сравнение инструментариев	2	
5. Настройки доступа к репозиторию	2		
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		62	
МДК.03.02 Управление проектами		58	
Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание	12	1
1. Понятие проекта. Виды и классификация проектов	2		
2. Окружение проекта	2		
3. Участники проекта	2		
4. Жизненный цикл и фазы проекта	2		
5. Процессы управления проектами	2		
6. Бизнес-цель и устав проекта	2		
Практические занятия	16		
1. Формирование бизнес цели проекта.	2		
2. Подготовка проектных документов	2		
3. Определение иерархической структуры проекта	2		
4. Определение длительности проекта	2		
5. Реестр рисков проекта	2		
6. Составление списка рисков проекта	2		
7. Планирование рабочего времени в проекте	2		
8. Построение диаграммы Ганта	2		
Самостоятельная работа	2		
Защита программ от исследования			
Тема 2.1. Проект, его природа и сущность	Содержание	10	
1. Паспорт проекта и план управления проектом	2		
2. Инициация проекта	2		
3. Риски проекта. Управление рисками	2		
4. Планирование человеческих ресурсов	2		

5. Методика оценивания информационных систем	2	
Практические занятия	20	
1. Реестры навыков	2	
2. Защита проекта	2	
3. Определение технической сложности проекта	2	
4. Определение уровня квалификации разработчиков	2	
5. Определение необходимой функциональности	2	
6. Разработка требований к программному обеспечению	2	
7. Разработка технического задания. Состав и содержание работ	2	
8. Анализ разработки пользовательских интерфейсов ис	2	
9. Разработка технического задания. Требования к документации	2	
10. Факторы, влияющие на проект	2	
Самостоятельная работа	2	
Оформление программной документации		
Учебная практика. Виды работ: Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. Формирование отчетной документации по результатам работ. Участие в разработке технического задания. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. Настройка параметров информационной системы. Проведение внутреннего тестирования информационной системы. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.	36	
Производственная практика. Виды работ: Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов. Описание бизнес -процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места. Сбор информации о автоматизируемом рабочем месте: правила внутреннего трудового распорядка; требования охраны труда и пожарной безопасности; аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения. Проведение аналитического обследования. Разработка функциональных требований. Разработка требований к программному обеспечению. Разработка требований к оборудованию. Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы. Разработка структуры базы данных информационной системы. Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы. Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса	72	

	Всего:	212	
	консультации	12	
	экзамены	14	
	Итого	238	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- Кабинета Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- письменные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия

проведения занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс и/или интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

технических средств информатизации:

- модели компьютеров,
- запасные части для ремонта компьютера;
- современные средства информатизации;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех

компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;

- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- письменные столы по числу рабочих мест обучающихся;

информационных технологий:

- мультимедиа проектор и/или интерактивная доска;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники

(по числу рабочих мест обучающихся);

- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;

- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- письменные столы по числу рабочих мест обучающихся.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437368> .

2. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

3. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450707>

Дополнительные источники:

1.Марков, А.С. Статический сигнатурный анализ безопасности программ / А.С. Марков, А.А. Фадин // Программная инженерия и информационная безопасность. – 2015. - № 1(1). С. 50-56.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных практик предполагается деление группы на подгруппы, количество человек не более 12 человек.

Консультации проводятся преподавателями не реже одного раза в неделю.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

преподаватели должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

преподаватели, осуществляющие руководство учебными практиками должны иметь высшее образование, соответствующее профилю ведомой практики, иметь практические навыки по используемому программному обеспечению.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Контроль в форме собеседования: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен</p>	<p>Контроль в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

	<p>набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код</p>	<p>Контроль в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Контроль в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов	

	собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому	

	опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Эксперт:

Игримский политехнический колледж зав.отделом профильных модулей
Моторная Л. С.