

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО «Галс-Телеком»
С.В. Минаев
«23» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЭТИ (филиал) СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
В.В. Мелентьев
«28» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для
компьютерных систем**

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа
рассмотрена на заседании
предметной (цикловой) методической комиссии
специальности 09.02.07
«23» июня 2023 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК  А.А. Зотова

Энгельс 2023

Рабочая программа практики «ПП.01.01 Производственная практика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936)

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом ОСПДО
к использованию в учебном процессе

Протокол № 9
от «28» июня 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ: Зотова А.А., Андреева М.И., преподаватели
специдисциплин ОСПДО

Рецензенты:

Внутренний – Клинаев Юрий Васильевич, профессор ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А

Согласовано от организации (предприятия) – Минаев С.В., директор ООО «ГАЛС-ТЕЛЕКОМ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Программа производственной практики является частью образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.2. Цели и задачи производственной практики

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

иметь практический опыт в:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.3 Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики:

Практика производственная (по профилю специальности)

В рамках освоения ПМ 01. —4 недели, 144 часов;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение студентами общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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.

профессиональных компетенций (ПК):

Основной вид деятельности	Код	Наименование результата обучения
ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Код формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК1.1 – ПК 1.6 ОК.01-ОК.09	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	4 недели 144 часа	По календарному учебному графику

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание работ (детализация видов работ)	Наименование учебных дисциплин, МДК с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
ПП.01.01 Производственная практика				144
ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	1 Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности 1 Разработка базы данных. 2 Создание и модификация таблиц 3 Создание первичных ключей и индексов 4 Создание условий на значение поля и записи 5 Уникальные и ключевые поля. Создание связей между таблицами 6 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль 7 Составление алгоритмов метода решения поставленной задачи в соответствии со стандартами 8 Разработка алгоритма и спецификаций структурных компонентов	Раздел 1. Разработка программных модулей МДК. 01.01 Разработка программных модулей Тема 1.1 Жизненный цикл ПО Тема 1.2 Структурное программирование Тема 1.3 Объектно-ориентированное программирование Тема 1.4 Паттерны проектирования Тема 1.5. Событийно-управляемое программирование Тема 1.6 Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.7 Разработка пользовательского интерфейса. Тема 1.8 Основы ADO.Net МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	16
	2 Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			16
	3 Разработка кода программного модуля на современных языках программирования			16
	4 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта			16

Виды деятельности	Виды работ	Содержание работ (детализация видов работ)	Наименование учебных дисциплин, МДК с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
	5Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	9 Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля 10 Проектирование программного обеспечения на уровне модулей 11 Разработка функциональной структуры программного обеспечения. Создание модулей	Тема 1.9 Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 1.10 Документирование Раздел 2 Основы создания мобильных приложений МДК.01.03 Разработка мобильных приложений Тема 2.1 Введение в разработку мобильных приложений	16
	6 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	12 Программирование с использованием нескольких активностей 13 Разработка мобильного приложения 14 Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта	Тема 1.2 Роль мобильных устройств в современной информатике Тема 2.3 Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных устройств и их компонентов	16
	7 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	15 Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода 16 Использование инструментальных средств для проведения создания и отладки программных модулей	Тема 2.4 Разработка пользовательского интерфейса для мобильных приложений Тема 2.5 Проектирование и отладка мобильных приложений	16
	8Оформлять документацию на программные средства.	17 Проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	Тема 1.6 Основы работы в ОС Android Тема 2.7 Компоненты мобильных приложений	16
	9 Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации .	Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	Тема 2.8 Дополнительные возможности Android Тема 2.9 Использование баз данных и развертывание мобильных приложениях МДК 01.04 Системное программирование	16

Виды деятельности	Виды работ	Содержание работ (детализация видов работ)	Наименование учебных дисциплин, МДК с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
			Тема 2.10 Знакомство с Win32 и Win64 Тема 2.11 Файловые системы и символьного ввода/вывода Тема 2.12 Реестр Тема 2.13 Обработка исключений Тема 2.14 Ресурсы. Подсистемы управления ресурсами Тема 2.15 Процессы Тема 2.16 Библиотеки DLL Тема 2.17 Потоки и планирование выполнения Тема 2.18 Взаимодействие между процессами Тема 2.19 Сетевое программирование с помощью сокетов	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- индивидуальное задание на практику,
- аттестационный лист,
- дневник,
- отчет,
- характеристика.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- РП производственной практики,
- МУ по выполнению видов работ

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Практика может проводиться в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора. Требуется создание профильной организацией условий для реализации программы практики в форме практической подготовки, предоставления оборудования и технических средств обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные программой практики.

Типовое оборудование, технологическое оснащение рабочих мест, технические средства обучения, соответствующее профилю организации.

Персональные компьютеры, имеющие выход в глобальную сеть Интернет, оснащены лицензионным программным обеспечением.

4.4 Информационное обеспечение обучения **Печатные издания**

Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

Интернет-ресурсы

Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

Образовательный портал INTUIT.RU <http://www.intuit.ru>
METANIT.COM. Сайт о программировании <https://metanit.com>
Журнал «Моя профессиональная карьера» - Режим доступа:
<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45669781>

Электронно-библиотечные системы:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет

ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»

ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»

ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»

ЭБС «ЮРАЙТ»

ЭБС «Book.ru»

4.5 Требования к руководителям практики от института и организации

Требования к руководителям практики от института:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю специальности;
- наличие практического опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- повышение квалификации педагогического работника не реже 1 раза в три года;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в три года;
- нести ответственность за освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций;

Требования к руководителям практики от организации:

- наличие среднего специального или высшего профессионального образования по профилю специальности;
- наличие практического опыта по профилю не менее 3 лет;
- умение оказывать квалифицированную помощь обучающимся и давать профессиональные наставления;
- обеспечивать безопасные условия труда, соблюдать санитарно-эпидемиологическое требование к содержанию предприятий.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист: указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист": выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

	структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
--	--	---

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля Дополнительно для квалификаций "Программист"; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист: с использованием инструментария среды проектирования"); сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами, выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия, сделан вывод о достаточности тестового пакета. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования, выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования, выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия с некоторыми погрешностями.	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики	Дифференцированный зачет в форме

оптимизацию программного кода	программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по практическим работам Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при	Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	обучающегося в процессе практики
--	---	---

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; – определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 2. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 6. 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	– описывать значимость своей профессии (специальности)	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики – перенапряжения характерными для данной специальности	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике