

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

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор АО
«Петровский
электрохимический завод
«Молот»»
А.Е. Резник
«26» июня 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске
Е.А. Бесшапошникова
«26» июня 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ
ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Производственной практики
профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление
интеграции программных модулей»

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общепрофессиональных дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
технического профиля
«14» июня 2024 года, протокол №12
Председатель ПЦК Табарова Ю.А. /Табарова Ю.А./

Петровск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1547 (ред. от 03.07 2024)

1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

1.1. Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения знаний и умений, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций производственной практики.

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Знания и умения:

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

приобрести опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

1.2. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля включает в себя комплекты контрольно-оценочных средств, предназначенные для проведения текущего контроля в виде:

- оперативного контроля;
- рубежного контроля.

Оперативный контроль проводится в форме:

- опрос (устный).

Рубежный контроль проводится в форме:

- выполнение отчета по практике.

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. (Приложение 1).

1.3. Система оценивания результатов прохождения практики

Структура оценки результатов прохождения практики:

- оценка результатов проверки документа «Отчет по практике»;
- оценка собеседования по документу «Отчет по практике» (либо защита практики);
- итоговая оценка (средний балл полученных оценок при аттестации).

Оценивается результат выполнения заданий практики и собеседования по документу «Отчет по практике» (либо защиты) отдельно по каждой теме, содержащейся в документе «Задание на практику».

	Критерии оценки	Оценка
1	<p>Задания практики выполнены студентом в полном объеме.</p> <p>Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы.</p> <p>При собеседовании по документу «Отчет по практике»: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в полном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит</p>	<p>5</p> <p>«отлично»</p>

	<p>соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий (работ), выводов. Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося – «отлично».</p>	
2	<p>Задания практики выполнены студентом в полном объеме.</p> <p>Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены несущественные ошибки. Анализ действий (работ), данных выполнен в полном объеме, выводы верные, при оформлении документов допущены несущественные ошибки.</p> <p>При собеседовании по документу «Отчет по практике»; студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в достаточном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий и выводов.</p> <p>Студент правильно, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - «отлично», либо «хорошо».</p>	<p>4</p> <p>«хорошо»</p>
3	<p>Задания практики выполнены студентом в полном объеме.</p> <p>Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (либо под руководством руководителя практики) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены неточности и грубые ошибки, не влекущие за собой неверный результат выполненной работы в целом.</p> <p>Отчет содержит результаты поверхностного анализа действий (работ), данных. Отдельные выводы нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными.</p> <p>При оформлении документов допущены несущественные ошибки.</p> <p>При собеседовании по документу «Отчет по практике» студент отчасти верно комментирует работы,</p>	<p>3</p> <p>«удовлетворительно»</p>

	<p>выполненные им на практике, демонстрирует затруднение оперируя фактами и информацией, содержащейся в «Отчете по практике»; приводит не всегда верные аргументы для доказательства правоты собственных действий.</p> <p>Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы, но большинство ответов можно считать верными.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося – «удовлетворительно».</p>	
4	<p>Задания практики выполнены студентом не в полном объеме.</p> <p>Отчет о выполнении заданий практики содержит множественные грубые ошибки в описании самостоятельно выполненных обучающимся действий. Анализ действий (работ), данных выполнен с грубыми нарушениями, либо не выполнен. Выводы, в большей части, нельзя считать верными. Документы оформлены неверно.</p> <p>При собеседовании по документу «Отчет по практике» студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося – «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».</p>	<p>2</p> <p>«неудовлетворительно»</p>

В случае, если результат выполнения заданий практики по одной из тем, содержащейся в документе «Задание на практику» будет оценен на 2 балла «неудовлетворительно», практика не может быть оценена положительно, т.к. обучающийся не освоил в полном объеме планируемые программой практики и Заданием на практику результаты освоения практики.

Используются следующие шкалы для оценивания результатов обучения: пяти балльная шкала оценки; сто балльная шкала оценки.

Перевод сто балльной шкалы учета результатов в пяти балльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	90-100
Оценка 4 «хорошо»	76-89

Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения контроля

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

1.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения контроля

рабочей программе практики

Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/Вичугова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 468 с.

— ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>

Дополнительные учебные издания:

Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем: курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3.

—

Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>

Никонов, О. И. Математическое моделирование и методы принятия решений: учебное пособие для СПО / О. И. Никонов, С. В. Кругликов, М. А. Медведева; под редакцией А. А. Астафьева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-4488-0482-3, 978-5-7996-2828-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87825>

Электронно-библиотечная система

ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»

ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»

ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

ЭБС «PROФобразование»

ЭБС «Book.ru»

Таблица 1

Распределение знаний и умений в соответствии с профессиональными компетенциями

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Рабочий день 1

Инструктаж по технике безопасности и охране труда

1. Вводное занятие.
2. ТБ, инструмент, порядок проведения производственной практики.

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

1. Пройти инструктаж по охране труда.
2. Изучить технику безопасности при работе на производстве.

Рабочий день 2

Тема 1.2 Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения предприятия

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Описать структуру подразделения, отвечающего за разработку, сопровождение и эксплуатацию программного обеспечения компьютерных систем

предприятия (организации), системы подчиненности и функциональных обязанностей сотрудников подразделения.

Представить в виде схемы структуру подразделения. Изучить правила внутреннего распорядка.

Рабочий день 3

Тема 1.3 Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения предприятия

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Ознакомиться с компьютерной техникой и программным обеспечением, применяемыми на предприятии.

Описать программную и техническую архитектуру существующей информационной системы на предприятии.

Рабочий день 4

Тема 1.4 Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Провести анализ проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

Разработать техническое задание на ПО.

Оформить техническое задание в соответствии с ГОСТ19.201-78.

Представить техническое задание на проверку руководителю практики.

Рабочий день 5

Тема 1.5 Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Построить структуру программного продукта. Созданную структуру программного продукта вставить в отчет по практике.

Рабочий день 6

Тема 1.6 Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Определить место проектируемой задачи в комплексе задач. Перечислить существующие решения в данной предметной области.

Рабочий день 7

Тема 1.7 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Осуществить проектирование ПО с использованием специализированных программных средств.

Рабочий день 8

Тема 1.8 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Построить контекстную диаграмму, диаграммы декомпозиции, ER-диаграмму, функциональную и структурную схемы и т.п.

Рабочий день 9

Тема 1.9 Интеграция модулей в программное обеспечение

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

1. Разработать модули ПО, выполнить интеграцию модулей в программную систему.
2. Описать в отчете технологию выполнения задания (используемые инструменты и последовательность действий). Листинг программы разместить в приложении отчёта.

Рабочий день 10

Тема 1.10 Интеграция модулей в программное обеспечение

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Выполнить отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

Рабочий день 11

Тема 1.11 Интеграция модулей в программное обеспечение

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

Провести поиск и устранение синтаксических, семантических ошибок и ошибок времени выполнения. Описать, какие средства были использованы, какие ошибки устранены.

Рабочий день 12

Тема 1.12 Тестирование продукта

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

1. Осуществить разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
2. Составить пакет тестов для тестирования программного продукта.
3. Проверить соответствие между реальным поведением программы и её ожидаемым

поведением на конечном наборе тестов, выполненных определенным образом

Рабочий день 13

Тема 1.13 Тестирование продукта

Форма контроля: оперативный контроль

Задание:

1. Выявить ситуации, в которых поведение программы является неправильным, нежелательным или не соответствующим спецификации.

Результаты тестирования представить в отчет по практике.

2. Провести инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. Провести проверку кода разработанного программного обеспечения на соответствие соглашению о написании кода на выбранном языке программирования, описать пункты соглашения, по которым производилось оформление кода.

Рабочий день 14

Оформление отчета по практике

Форма контроля: рубежный контроль

Задание: Оформление отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.» в г.Петровске
(Филиал СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

(вид практики)

специальность _____

студента _____ курса _____ группы

(ФИО)

Период прохождения практики:

с _____ г. по _____ г.

Отчет по практике сдал:

обучающийся _____ " ____ " _____ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Отчет по практике проверил:

руководитель практики от филиала

(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) " ____ " _____ г.
(дата)

Отчет по практике проверил:

руководитель практики от профильной организации

(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) " ____ " _____ г.
(дата)

2023 г.

Приложение 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.» в г.Петровске
(Филиал СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала СГТУ имени Гагарина Ю.А.
в г. Петровске

_____ Н.В. Акчурина
«___» _____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(вид практики)

специальность _____

Студента _____ курса _____ группы
(Ф.И.О.)

(наименование организации – места прохождения практики)

Период прохождения практики

с _____ г. по _____ г.

2023 г.

Содержание индивидуального задания

Наименование разделов, тем	Содержание задания	Объем часов
Подготовительный этап производственной практики	Согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики от базы практики. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики.	
Тема 1.	Вид работ: Задание 1.... Задание 2....	
	Вид работ: Задание 3... Задание 4... ...	
Тема 2.	Вид работ: Задание 8... Задание 9...	
...		
Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	
Промежуточная аттестация в форме _____		
Итого		

Задание на практику составил:
руководитель практики от института

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. Степень, уч. Звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.» в г.Петровске
(Филиал СГТУ имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

(вид практики)

специальность _____

(Код, наименование)

профессиональный модуль _____

(Код, наименование)

обучающегося _____ курса _____ группы

(ФИО)

(наименование организации – места прохождения практики)

Период прохождения практики: с _____ по _____

2023 г.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Дневник практики является документом, позволяющим контролировать выполнение работ обучающимся в соответствии с графиком, подтверждающим выполнение обучающимся видов работ в соответствии с заданиями практики. Включает в себя краткое описание содержания выполненной работы в период прохождения практики. Отметку о выполнении работы фиксирует руководитель (руководители) практики. Дневник практики должен быть заверен печатью организации (места прохождения практики).

Дата выполнения (число, месяц, год)	Краткое содержание выполненной работы	Отметка о выполнении
1	2	3

Дневник заполнил:

обучающийся _____ " ____ " ____ Г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:

руководитель практики от института

_____ " ____ " ____ Г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:

руководитель практики от профильной организации

_____ " ____ " ____ Г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МП

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
(ФИО)

обучающийся на _____ курсе по специальности _____ (код, наименование специальности) успешно прошел _____ (вид практики) практику по профессиональному модулю _____ (код, наименование ПМ) в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в _____ (юридическое наименование организации).

Виды и качество выполнения работ по учебной практике для получения профессиональных навыков (_____ часов)

№ п/п	Наименование задания	Качество выполнения
1		
2		
3		

Оценка по практике _____ (вид практики) _____

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время практики

_____ (вид практики) прилагается.

Руководитель практики от института

_____ " ____ " _____ Г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Руководитель практики от профильной организации

_____ " ____ " _____ Г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

ХАРАКТЕРИСТИКА

(ФИО)

Обучающийся Энгельсского технологического института (филиала) СГТУ
имени Гагарина Ю.А., _____ курс _____ группа, специальность

(код и наименование специальности)
с «__» _____ г. по «__» _____ г. прошел(а) _____
(вид практики) практику по _____ (код и наименование ПМ) в
_____ (наименование организации).

За время прохождения практики _____ (инициалы, фамилия обучающегося) показал(а) *высокий, средний, низкий* уровень готовности самостоятельно выполнять виды работ, связанные с профессиональной деятельностью, в соответствии с заданием на практику. Работы выполнялись *качественно, в срок, с соблюдением регламента, методик, правил, иное* _____. Работы в соответствии с заданием на практику выполнены обучающимся *в полном объеме /частично выполнены, не выполнены*.

Соблюдал(а)/не соблюдал(а) правила внутреннего трудового распорядка. Выполнял(а)/ не выполнял(а) требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание Отчета по практике *в полной мере отражает, отражает не в полной мере, не отражает* результаты работы, выполненной студентом в период прохождения практики.

Качества обучающегося, проявленные им в период прохождения практики: _____ (перечисляются в соответствии с общими компетенциями).

В целом работа студента _____ (ФИО)

заслуживает оценки _____ (указать)

Руководитель практики от института

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от профильной организации

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

М. П.