

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
В Г. НОВОРОССИЙСКЕ  
( **НФ БГТУ им. В.Г. Шухова** )



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УП.02.01 Учебная практика**

наименование дисциплины

**Профессиональный модуль:** *ПМ.03 Ревьюирование программных  
продуктов*

**Специальность:** *09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Квалификация:** *специалист по информационным системам*

**Форма обучения:** *очная*

**Срок обучения:** *3 года 10 месяцев*

Новороссийск – 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547;

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Составитель:

д.т.н., проф.

ученая степень и звание

подпись

Г.Ю.Ермоленко

инициалы, фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Технических дисциплин

название кафедры

«17» августа 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой:

д.т.н., проф.

ученая степень и  
звание

подпись

Г.Ю.Ермоленко

инициалы, фамилия

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

«19» августа 2021 г., протокол № 3

Председатель:

к.ф.н., доц.

ученая степень и звание

подпись

И.В.Чистяков

инициалы, фамилия

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## УП.02.01 Учебная практика

### 1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО в части освоения квалификации Специалист по информационным системам и основного вида профессиональной деятельности: Ревьюирование программных продуктов

### 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ШССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения методов и приемов практического применения прикладных программных продуктов для программного обеспечения компьютерных систем

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающихся должен:

#### **Иметь практический опыт:**

В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; 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 деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

### 1.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего - 36 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.03 - 36 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля Ш1СС3 (ПМ.03) по основному виду профессиональной деятельности (ВПД), Ревьюирование программных продуктов необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) компетенций по специальности.

Код и наименование результата освоения практики

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

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 3.1 Тематический план практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	36	- Планирование ревьюирования. - Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма - Оформление программного документа - Исследование кода вредоносных программ		36
	ВСЕГО часов	36			36

### 3.2. Содержание практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	36	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	2	
	Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	2	
	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения Примеры сравнительного анализа программных продуктов	6	
	Цели, задачи и методы исследования программного кода	2	
	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	2	
	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности	2	
	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	2	
	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма	2	
	Программные измерительные мониторы	4	
	Применение отладчиков и дизассемблера (например WinDbg, IdaPro)	4	
	Защита программ от исследования	4	
	Исследование кода вредоносных программ	4	
Всего		36	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики.

Для проведения практики в учебном заведении разработана следующая документация:

- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- распоряжение о направлении студентов на практику и назначении руководителей практики.
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- графики консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики;
- график защиты отчетов по практике.

### 4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики.

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению практики разработаны и утверждены:

- Задания на практику;
- Методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на практике;
- Методические рекомендации по формированию отчетов по практике;
- Методические рекомендации по оформлению дневника по практике;
- Критерии оценки прохождения практики и защиты отчетов.

### 4.3 Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Лаборатория разработки программного обеспечения №413 для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 10 (ОЕМ лицензия), Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 413 35,8 кв.м., этаж 4, помещение 413

<p>Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip, Eclipse IDE for JAVA EED Developers, .NetFrameworkJDK8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer, NetBeans, SQLServer Management Studio, Android Studio, IntelliJDEA – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	
<p>Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет,</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407</p>
<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410</p>

#### 4.4. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

#### **4.5. Информационное обеспечение обучения**

*Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники:**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гииденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 248 с. - (Профессиональное образование). - Текст : непосредственный.. URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-534337#page/1> Доступ по подписке.

##### **Дополнительные источники:**

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. программных систем : учебник образования / Е. А. Черткова. -Издательство Юрайт, 2023. -образование). - Текст : непосредст. URL: <https://urait.ru/viewer/programmnyaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-515393#page/1> Доступ по подписке.

##### **Электронные библиотеки**

1. Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>).
2. Российская государственная библиотека (РГБ)([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))
3. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова на базе ПО «БиблиоТех» (<https://elib/bstu.ru/>)
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e/lanbook.com/>)

#### **4.5 Требования к руководителю практики**

Руководителем практики от техникума назначается педагогический работник, имеющий высшее образование, соответствующее профилю проводимой практики

##### **4.5.1 Руководитель практики от образовательного учреждения:**

1. разрабатывает тематику заданий для студентов;
2. проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
3. принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
4. осуществляет контроль правильного распределения студентов в период практики; формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
5. проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
6. оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий и сборе материалов к отчету по практике;
7. контролирует выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;

##### **4.5.2 Руководитель практики от организации:**

1. согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;



2. участвует в организации и проведении дифференцированного зачета по практике, квалификационного экзамена и экзамена по профессиональному модулю;
3. участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
4. проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности

#### **4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Регламентация требований по пожарной безопасности и техники безопасности осуществляется внутренними локальными актами техникума и организации, куда был направлен обучающийся.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

По результатам усвоения программы практики студенты представляют руководителю практики: отчет, дневник и аттестационный лист на студента-практиканта от руководителя базы практики.

По окончании практики студент сдает дневник, отчет с дифференцированной оценкой и аттестационный лист руководителю производственной практики от образовательного учреждения. Защита дневников и отчетов проводится в организации или в здании филиала (если группа размещена по разным объектам практики). На базах практики защита должна проводиться в последний день практики.

При оценке итогов работы студента на практике учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Зарегистрированные и защищенные дневники, отчеты хранятся в течение трех лет в соответствии с номенклатурой дел.

Аттестация студента по итогам прохождения практики проводится только после сдачи документов по практике и фактической защиты отчета.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы членов комиссии.

После защиты отчета руководитель практики дает свое заключение о заполнении дневника, отчета, выполнении программы практики и ставит по итогам дифференцированную оценку по пятибалльной шкале (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»). Оценка одновременно проставляется в ведомость, зачетную книжку студента, дневник студента по производственной практике и аттестационный лист.

<i>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - в системе	<i>Защита отчета</i>

	контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<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 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>	<i>Защита отчета</i>
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	<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</p>	<i>Защита отчета</i>

	помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код 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>	<i>Защита отчета</i>

#### 4.5. Вопросы и задания для проверки уровня сформированности компетенций ПК-3.1

##### Перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	<p>Какие процессы включает работа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ?</p> <p>1) Разработка стандартов 2) Утверждение стандартов 3) Публикация стандартов 4) Все вышеперечисленные процессы</p>
2	<p>Что такое Межгосударственный совет по стандартизации?</p> <p>1) Орган, разрабатывающий стандарты в области информационных технологий 2) Орган, устанавливающий требования к системам менеджмента качества 3) Орган, координирующий работу других межгосударственных органов по стандартизации 4) Орган, определяющий стандарты для работы технического комитета ИСО</p>
3	<p>Какие задачи выполняет Межгосударственный совет по стандартизации?</p> <p>1) Координация работы других межгосударственных органов по стандартизации 2) Разработка стандартов 3) Установление требований к системам менеджмента качества 4) Проведение заседаний и обсуждение вопросов</p>
4	<p>Какое законодательство регулирует стандартизацию в Российской Федерации?</p> <p>1) Федеральный закон "О техническом регулировании" 2) Федеральный закон "О стандартизации" 3) Федеральный закон "О защите прав потребителей" 4) Все вышеперечисленные законы</p>
5	<p>Какой орган является главным стандартизационным органом в России?</p> <p>1) Госстандарт России 2) Федеральная служба по аккредитации 3) Росстандарт 4) Министерство по делам связи и массовых коммуникаций</p>
6	<p>Какую функцию выполняет орган по стандартизации?</p> <p>1) Разрабатывает стандарты и нормативы 2) Осуществляет контроль за соблюдением стандартов 3) Проводит сертификацию продукции 4) Все вышеуказанное</p>

##### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1	4
2	3
3	1

4	1
5	3
6	4

### Перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер задания	Содержание задания/вопроса
1.	Что такое стандартизация?
2.	Какую цель преследует стандартизация?
3.	Какие задачи решает стандартизация?
4.	Какие органы входят в структуру Росстандарта?
5.	Какие виды документов разрабатывает Росстандарт?
6.	Какие процессы включает работа Росстандарта?
7.	Какое законодательство регулирует стандартизацию в Российской Федерации?
8.	Какие преимущества предоставляет использование стандартов?
9.	Какие документы разрабатываются в рамках стандартизации?
10.	Какие органы отвечают за разработку стандартов в различных областях?
11.	Какие документы подтверждают соответствие продукции требованиям стандартов?
12.	Какие принципы лежат в основе стандартизации?
13.	Какие органы осуществляют государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов?
14.	Какие виды контроля и надзора включает деятельность по соблюдению обязательных требований стандартов?
15.	Какие меры могут быть применены в результате государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований стандартов?
16.	Какие документы могут быть использованы в процессе государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований стандартов?
17.	Какие принципы лежат в основе деятельности по государственному контролю и надзору за соблюдением обязательных требований стандартов?
18.	Какие органы осуществляют разработку и утверждение технических условий?

### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1.	Стандартизация - это установление и применение определенных правил с целью упорядочения трудовой деятельности в той или иной области на пользу, при участии всех заинтересованных сторон и при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
2.	Улучшение качества продукции и услуг, повышение эффективности производства и обращения товаров
3.	Установление требований к продукции и услугам, обеспечение единства измерений, повышение качества продукции и услуг
4.	Центральный аппарат, территориальные органы, подведомственные организации
5.	Стандарты, технические условия, стандарты организации
6.	Разработка стандартов, утверждение стандартов, публикация стандартов
7.	Федеральный закон "О техническом регулировании"
8.	Упрощение процессов производства и обращения товаров, улучшение качества продукции, снижение затрат на производство и обращение товаров
9.	Стандарты, технические условия, стандарты организации
10.	ИСО, ИТСО, МЭК
11.	Сертификаты соответствия
12.	Принцип законности, принцип защиты прав потребителей, принцип гласности и прозрачности
13.	Росстандарт, Роскачество, Роспотребнадзор
14.	Плановые проверки, внеплановые проверки, аудит
15.	Выдача предписания об устранении нарушений, привлечение к административной ответственности, отзыв лицензии или разрешения на осуществление деятельности
16.	Стандарты, технические условия, сертификаты соответствия
17.	Принцип законности, принцип защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, принцип гласности и прозрачности
18.	Росстандарт, организации

### ПК 3.2.

#### Перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Что такое ГОСТ?
	1) Главный орган стандартизации 2) Государственный образец стандарта 3) Группа официальных специалистов по техническим стандартам

	4) Все вышеперечисленное
2	Какая организация осуществляет аккредитацию органов по сертификации? 1) Росаккредитация 2) Федеральная служба по аккредитации 3) Госстандарт России 4) Росстандарт
3	Кто разрабатывает стандарты в международном масштабе? 1) ISO 2) IEC 3) Госстандарт России 4) Росстандарт
4	Что включает в себя этап предварительного общественного обсуждения проекта стандарта? 1) Рассмотрение общественных замечаний и предложений 2) Проведение экспертизы проекта стандарта 3) Утверждение окончательной версии стандарта 4) Внесение изменений в проект стандарта
5	Какие способы формирования эталонов тестирования существуют? а) Использование аналитических выражений б) Использование моделирования на ЭВМ в) Использование результатов испытаний будущих вариантов программ
6	Какие характеристики включают в себя критерии качества? а) экономичность б) документированность в) надёжность г) рекламность

### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1	2
2	2
3	1
4	1
5	а, б
6	а, б, в

### Перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер задания	Содержание задания/вопроса
1	Какие документы разрабатываются в рамках технического регулирования?
2	Какие процессы включает работа технических комитетов по стандартизации?
3	Какие органы отвечают за разработку стандартов в области информационных технологий?



4	Что такое стандарт в области информационной безопасности?
5	Название самого известного стандарта в области информационной безопасности
6	Как часто следует проводить аудит информационной безопасности?
7	Кто отвечает за организацию и контроль обеспечения информационной безопасности на предприятии?
8	Что такое корректность программ?
9	В чем особенность программной спецификации?
10	В чем разница между надежной и корректной программой?
11	_____ является временное предприятие, ограничение во времени и ресурсах, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата
12	Результатами проекта могут быть:
13	Основными характеристиками проекта являются:
14	Процессы управления проектом связаны между собой ____ и выходами, где конечный результат одного процесса может являться входом другого, однако не обязательно находится в той же группе процессов. Помимо классификации процессов по группам процессов, они также классифицируются по областям знаний.
15	_____ - выделенная область управления проектом, определяемая ее требованиями к знаниям и описываемая в терминах входящих в ее состав процессов, практик, входов, выходов, инструментов и методов. Хотя области знаний взаимосвязаны, с точки зрения управления проектом они определяются отдельно.
16	_____ представляет собой ряд связанных друг с другом проектов, подпрограмм и операций программы, управление которыми координируется для достижения преимуществ, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности. Программы могут содержать элементы работ, имеющих к ним отношение, но лежащих за пределами содержания отдельных проектов программы. Проект может быть или не быть частью программы, но программа всегда содержит проекты
17	_____ - это проекты, программы, вспомогательные портфели и операционная деятельность, управляемые как группа с целью достижения стратегических целей. Однако проекты или программы портфеля не обязательно являются взаимозависимыми или связанными напрямую.
18	_____ процессы, необходимые для обеспечения того, чтобы проект содержал только те работы, которые требуются для успешного выполнения проекта.

#### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1	Технические регламенты, технические условия

2	Разработка стандартов, утверждение стандартов, публикация стандартов
3	ИСО, ИТСО, МЭК
4	Стандарт — документ, который устанавливает требования к системам и процессам в области информационной безопасности
5	ISO/IEC 27001 - Международный стандарт по информационной безопасности.
6	Не реже одного раза в два года.
7	Ответственный за обеспечение информационной безопасности на предприятии — руководитель службы безопасности.
8	Ответ: Под корректностью программы понимают её соответствие некоторому эталону или совокупности формализованных эталонных правил и характеристик.
9	Ответ: Её особенностью является задание требований поведения программы для допустимых наборов входных данных
10	Ответ: Надежная программа обладает свойством устойчивости к недопустимым наборам входных данных
11	Ответ: Проектом
12	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• продукт, представляющий собой компонент другого изделия, улучшение изделия или конечное изделие;</li> <li>• услуга или способность предоставлять услугу (например, бизнес-функция, поддерживающая производство или дистрибуцию);</li> <li>• улучшение существующей линейки продуктов или услуг;</li> <li>• уникальный результат, например, исследовательского проекта, приносящий новые знания для общества.</li> </ul>
13	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• установленная цель проекта;</li> <li>• определенное время на его реализацию;</li> <li>• привлечение для его реализации разных отделов и специалистов разного профиля;</li> <li>• новизна: как правило, выполняется нечто, что никогда не делалось ранее;</li> <li>• особые требования по времени, затратам и качеству выполнения работы.</li> </ul>
14	Ответ: входами
15	Ответ: Область знаний
16	Ответ: Программа проектов
17	Ответ: Портфель проектов
18	Ответ: управление содержанием проекта

### ПК 3.3

#### Перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер задания	Содержание вопроса/задания
1	Какую характеристику НЕ включают в себя критерии качества? а) экономичность б) точность в) надёжность г) рекламность
2	Какие три основные группы метрик существуют? а) метрики размера программ б) метрики сложности потока управления программ в) метрики скорости работы программ
3	Что из этого относится к инструментам исследования программного кода? а) форматтер б) линтер в) сплинтер
4	Из каких фаз состоит работа измерительного монитора? а) Идентификация и накопление информации б) Проектирование плана работы в) Подготовительные операции г) Операции по анализу измерительной информации

#### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1	г
2	а, б
3	а
4	а, в, г

#### Перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер задания	Содержание задания/вопроса
1	_____ процессы, необходимые для планирования, оценки, разработки бюджета, привлечения финансирования, финансирования, управления и контроля стоимости, обеспечивающие исполнение проекта в рамках одобренного бюджета.
2	_____ процессы, необходимые для применения политики организации в области качества относительно планирования, управления и контроля проекта, а также требований к качеству продукта с целью удовлетворения ожиданий заинтересованных сторон.
3	_____ процессы, необходимые для идентификации, приобретения и управления ресурсами, необходимыми для успешного выполнения проекта.
4	_____ процессы, связанные с осуществлением планирования управления рисками, идентификацией, анализом, планированием реагирования, осуществлением реагирования, а также с мониторингом рисков в проекте.
5	_____ процессы, необходимые для идентификации людей, групп или организаций, которые могут воздействовать на проект или подвергнуться воздействию проекта, для проведения анализа ожиданий заинтересованных сторон и их воздействия на проект, а также для разработки соответствующих стратегий управления с целью результативного вовлечения заинтересованных сторон в процесс принятия решений и исполнения проекта.

6	Процесс управления проектом, как правило, содержит в том числе:
7	Какими двумя видами требований определяются формализованные правила?
8	Что такое качество ПО?
9	Что такое характеристика качества программы?
10	Что такое критерий качества?
11	Критерий должен:
12	Для чего используются метрики?
13	Что такое метрика качества программ?
14	По виду информации, получаемой при оценке качества ПО метрики можно разбить на три группы:

#### Ключ ответов

Номер задания	Эталон ответа
1	Ответ: управление стоимостью проекта
2	Ответ: управление качеством проекта
3	Ответ: управление ресурсами проекта
4	Ответ: управление рисками проекта
5	Ответ: управление заинтересованными сторонами проекта
6	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение требований;</li> <li>• реагирование на различные потребности, сомнения и ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта;</li> <li>• установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон, которые являются активными, результативными и ориентированными на сотрудничество по своей сути;</li> <li>• управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта;</li> </ul>
7	Ответ: Требования стандартов и требования языков и технологий программирования
8	Ответ: Качество ПО - это совокупность свойств, определяющих полезность изделия (программы) для пользователей в соответствии с функциональным назначением и предъявленными требованиями.
9	Ответ: Характеристика качества программы - понятие, отражающее отдельные факторы, влияющие на качество программ и поддающиеся измерению.

10	Ответ: Критерий качества - численный показатель, характеризующий степень, в которой программе присуще оцениваемое свойство.
11	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• численно характеризовать основную целевую функцию программы;</li> <li>• обеспечивать возможность определения затрат, необходимых для достижения требуемого уровня качества, а также степени влияния на показатель качества различных внешних факторов;</li> <li>• быть по возможности простым, хорошо измеримым и иметь малую дисперсию.</li> </ul>
12	Ответ: Для измерения характеристик и критериев качества
13	Ответ: Метрика качества программ - система измерений качества программ.
14	<p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• метрики, оценивающие отклонение от нормы характеристик исходных проектных материалов. Они устанавливают полноту заданных технических характеристик исходного кода.</li> <li>• метрики, позволяющие прогнозировать качество разрабатываемого ПО. Они заданы на множестве возможных вариантов решений поставленной задачи и их реализации и определяют качество ПО, которое будет достигнуто в итоге.</li> <li>• метрики, по которым принимается решение о соответствии конечного ПО заданным требованиям. Они позволяют оценить соответствие разработки заданным требованиям.</li> </ul>

### ПК 3.4.

#### Перечень оценочных материалов (закрытого типа)

1. Что такое менеджмент?
  - а) Процесс управления ресурсами и достижения поставленных целей
  - б) Процесс выполнения операций на предприятии
  - в) Процесс продажи продукции
2. Какие функции включает в себя менеджмент?
  - а) Планирование, организация, контроль, управление персоналом
  - б) Производство, маркетинг, продажи, бухгалтерия
  - в) Реклама, мотивация сотрудников, администрирование
3. Что включает в себя функция планирования в менеджменте?
  - а) Определение целей, разработка стратегий и тактик для их достижения
  - б) Выполнение текущих задач и операций
  - в) Обучение сотрудников
4. Какая функция менеджмента отвечает за структурирование ресурсов для достижения поставленных целей?
  - а) Организация
  - б) Мотивация
  - в) Продвижение
5. Что такое контроль в менеджменте?
  - а) Отслеживание выполнения поставленных задач и корректировка процессов при необходимости
  - б) Установление правил и норм поведения на предприятии
  - в) Оценка качества продукции
6. Что включает в себя функция управления персоналом?
  - а) Найм и увольнение сотрудников

- b) Обучение, мотивация, развитие сотрудников
  - c) Оформление документации
7. Что такое лидерство в менеджменте?
- a) Способность вдохновлять и мотивировать сотрудников к достижению общих целей
  - b) Установление жестких правил и требований к сотрудникам
  - c) Распределение обязанностей между сотрудниками
8. Какие стили лидерства существуют?
- a) Авторитарный, демократический, трансформационный
  - b) Директивный, административный, инструктивный
  - c) Командный, строгий, свободный
9. Что такое делегирование полномочий?
- a) Передача части своих обязанностей и полномочий подчиненным
  - b) Увеличение количества обязанностей руководителя
  - c) Отказ от участия в управлении предприятием
10. Какие преимущества имеет делегирование полномочий?
- a) Увеличение контроля со стороны руководителя
  - b) Развитие навыков у подчиненных, освобождение времени руководителя для других задач
  - c) Увеличение числа ошибок в работе подчиненных

#### **Ключ ответов**

- 1. a) Процесс управления ресурсами и достижения поставленных целей
- 2.: a) Планирование, организация, контроль, управление персоналом
- 3. a) Определение целей, разработка стратегий и тактик для их достижения
- 4.: a) Организация
- 5. a) Отслеживание выполнения поставленных задач и корректировка процессов при необходимости
- 6.: b) Обучение, мотивация, развитие сотрудников
- 7.: a) Способность вдохновлять и мотивировать сотрудников к достижению общих целей
- 8. a) Авторитарный, демократический, трансформационный
- 9.: a) Передача части своих обязанностей и полномочий подчиненным
- 10.: b) Развитие навыков у подчиненных, освобождение времени руководителя для других задач

#### **Перечень оценочных материалов (открытого типа)**

- 1. Какие методы делегирования полномочий существуют?
- 2. Какие основные виды конфликтов рассматриваются в менеджменте?
- 3. Какие функции выполняет руководитель в организации?
- 4. Какие методы мотивации сотрудников существуют?
- 5. Какова роль консультаций в менеджменте?
- 6. Что такое статистический метод управления качеством?
- 7. Каково значение анализа рынка при планировании деятельности организации?
- 8. Что такое метод ABC анализа в управлении запасами?
- 9. Какова роль документации в управлении?
- 10. Какие методы мотивации существуют для стимулирования работы коллектива?
- 11. Какую роль играет анализ данных в управлении?
- 12. Какие основные факторы влияют на эффективность управления в организации?
- 13. Какие основные этапы управления проектом существуют?
- 14. Каковы основные принципы управления качеством?
- 15. Какие методы использования инноваций в управлении существуют?  
творческих инициатив сотрудников.
- 16. Какова роль лидерства в формировании корпоративной культуры?

17. Что такое стратегическое планирование в менеджменте?
18. Каким образом руководитель может влиять на мотивацию сотрудников?
19. Какова роль эмоционального интеллекта в управлении?
20. Какую роль играют планы в управлении организацией?
21. Что включает в себя процесс руководства в менеджменте?
22. Какие основные стили лидерства существуют в менеджменте?
23. Что такое мотивация персонала и какие методы мотивации используются в менеджменте?
24. Какие основные элементы корпоративной культуры существуют в менеджменте?
25. Какие основные принципы эффективного управления конфликтами в профессиональной деятельности?

### **Ключ ответов**

1. Ответ: Передача полномочий на подчиненного, проведение обучения и тренингов, установление четких инструкций.
2. Ответ: Организационные, межличностные, ресурсные конфликты.
3. Ответ: Планирование, координация, контроль, мотивация.
4. Ответ: Повышение заработной платы, предоставление возможности саморазвития, поощрение исполнения поставленных задач.
5. Ответ: Консультации помогают принимать обоснованные решения с учетом мнения экспертов и сотрудников.
6. Ответ: Это метод, основанный на сборе и анализе статистических данных для улучшения качества продукции или услуг.
7. Ответ: Анализ рынка помогает определить спрос на товар или услугу и составить стратегию для удовлетворения этого спроса.
8. Ответ: Это метод классификации запасов по уровню важности для организации.
9. Ответ: Документация необходима для оформления информации, коммуникации и контроля процессов в организации.
10. Ответ: Материальная мотивация (премии, повышение заработной платы) и нематериальная мотивация (поощрение, признание успехов).
11. Ответ: Анализ данных помогает принимать обоснованные решения, планировать деятельность и контролировать процессы.
12. Ответ: Компетентность руководства, сплоченность коллектива, уровень автоматизации и технической оснащенности.
13. Ответ: Инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение.
14. Ответ: Принцип непрерывного улучшения, фокус на клиенте, план-до-проверь-действуй.
15. Ответ: Внедрение новых технологий, использование передовых методов управления, стимулирование творческих инициатив сотрудников.
16. Ответ: Лидерство способствует формированию ценностей и норм поведения, которые характеризуют организацию.
17. Ответ: Это определение долгосрочных целей и разработка стратегии для их достижения.
18. Ответ: с помощью стимулирующих вознаграждений, обратной связи, создания комфортных условий труда.
19. Ответ: Эмоциональный интеллект помогает управлять своими эмоциями и эмоциями других людей, что важно для формирования эффективного коллектива.
20. Ответ: Планы помогают определить цели, спланировать действия и контролировать достижение поставленных задач.
21. Ответ: Организацию работы сотрудников, мотивацию персонала, развитие лидерских качеств.

**22.** Ответ: Авторитарный, демократический, свободный.

**23.** Ответ: Мотивация персонала - это стимулирование сотрудников к достижению высоких результатов. Методы мотивации включают финансовые стимулы, поощрения, возможности профессионального роста.

**24.** Ответ: Лидерство, коммуникации, система вознаграждения.

**25.** Ответ: Принципы открытости, объективности, поиска компромиссов.



## 5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2023 / 2024 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «28» августа 2023г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., доц.  
ученая степень и  
звание



подпись

Г.Ю. Ермоленко  
инициалы, фамилия

Директор филиала:

к.ф.н., доц.  
ученая степень и звание



подпись

И.В. Чистяков  
инициалы, фамилия

**Примечание:** пункт 8. Утверждение рабочей программы (на каждый учебный год) выполняются на отдельных листах.