

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО
От работодателя:
Зам. директора ООО «МС Торг»
должность, название предприятия
А.Н. Насалимов
« 15 » апреля 2022 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения
И.И. Бегинина
« 12 » мая 2022 г.
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
РАЗДЕЛ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	программист
Форма обучения	очная

Разработчик рабочей программы: Казынбаева Р.К., преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	3
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01 Производственная практика – является элементом профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, совершенствование практического опыта и реализуется в рамках модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по соответствующему виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС СПО специальности.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности (профессии) студент в ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) должен:

приобрести практический опыт по следующему виду деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей;

реализовать следующие задачи:

– приобретение студентами первичного профессионального опыта и умений по специальности в производственных коллективах на предприятиях – базах практик в соответствии с квалификационной характеристикой и требованиями ФГОС СПО по специальности;

– закрепление, расширение и систематизацию умений и знаний, полученных при изучении учебных дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального модуля на основе изучения деятельности конкретного

предприятия;

- развитие креативности у студентов при выполнении практических заданий;
- развитие профессионального мышления, привитие умений организаторской деятельности в условиях производственного коллектива.
- овладение безопасными приемами труда в практической деятельности;
- развитие профессиональной компетентности;
- подготовка студентов к прохождению производственной практики

Практика по профилю специальности предусматривает выполнение студентами производительного труда на производственных объектах предприятия, с которым заключен договор. Предприятие может представить студентам-практикантам рабочие места, соответствующие рабочей профессии, квалификация по которой была присвоена студенту по итогам освоения ПМ.02.

Практика по профилю специальности проводится, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Практика по профилю специальности организуется на предприятиях, соответствующих профилю специальности, а также в подразделениях учебного заведения, оснащенных компьютерной техникой, которые отвечает требованиям программы практики.

Итогом практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании собеседования со студентом, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой студентами - практиканта, выполнения им индивидуального задания, составленного в соответствии с программой практики, полноты и глубины содержания дневника практики, а также характеристики, составленной руководителем практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие требования программы практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из учебного заведения и им, выдается справка установленного образца.

При наличии уважительной причины невыполнение требований программы практики студент оставляется на повторное обучение на данном курсе без права получения стипендии на период повторного обучения.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с требованиями:

– Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013г. № 464;

– Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 г. года № 1547

– ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информационные технологии зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г. (Протокол № 09 от 30.03.2017 г.);

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования» от 18 апреля 2013 года №291.

– Приказа Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Базами производственной практики выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование являются:

– предприятия и организации всех форм собственности;

– образовательные учреждения любого уровня;

– учреждения дошкольного образования;

– предприятия среднего и малого бизнеса;

– консультационные центры по обслуживанию и установке программного обеспечения;

– органы власти муниципального и регионального уровня;

– учреждения банковской сферы;

– органы социального обеспечения;

– предприятия розничной и оптовой торговли;

– территориальные органы Федеральной налоговой службы;

– территориальные органы внутренних дел и др
– вычислительные центры и отделы автоматизации АО ГНЦ РФ «НИИАР», ООО «SimbirSoft» и др.

В качестве базы для прохождения практики по профилю специальности студент вправе самостоятельно выбирать предприятие (организацию, учреждение), соответствующее профилю преддипломной практики.

Целесообразна практика по профилю специальности по месту предстоящей работы выпускника.

Во время практики студенты выполняют обязанности техников - программистов в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а при наличии вакантных мест они могут зачисляться на штатные должности, если работа на них соответствует требованиям программы.

Во время прохождения практики студент должен соблюдать все требования правил внутреннего распорядка и охраны труда на предприятии.

Работа в период практики осуществляется бесплатно или за оплату (по усмотрению руководства предприятия). Рабочее время практики определяется в соответствии с внутренним распорядком предприятия.

Организационное и учебно-методическое руководство практикой студентов осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и от организации.

В качестве руководителя практики по профилю специальности практики от техникума назначаются преподаватели общепрофессиональных, профессиональных дисциплин или профессиональных модулей. После окончательного распределения студентов по местам практики в техникуме ДИТИ РИЯУ МИФИ оформляется приказ о закреплении студентов за конкретной организацией с указанием фамилии, имени, отчества руководителя практики от техникума.

Непосредственное руководство практикой по профилю специальности практикой возлагается на одного из квалифицированных специалистов предприятия – базы практики.

Обязанности руководителей практики

Руководитель практики от техникума обязан:

– проверить наличие и организовать обеспечение студентов направлениями на практику, графиками ее выполнения, утверждёнными заведующей отделением, формами дневника по производственной практике (по профилю специальности);

– выдать каждому студенту дневник и индивидуальное задание, содержание которого должно способствовать выполнению программы производственной практики (по профилю специальности) соответствующего профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, самостоятельной творческой работы, использованию современных методов анализа и планирования эксперимента с элементами научного исследования, разработке практических вопросов в области определяемого направления деятельности;

- составить график прохождения практики;
- провести обязательный инструктаж со студентами о порядке прохождения практики, охране труда и безопасности жизнедеятельности;
- направить студентов на практику по профилю специальности в соответствии с приказом;
- проводить регулярные консультации для студентов-практикантов по теоретическим и практическим вопросам практики;
- осуществлять постоянный контроль за прохождением практики студентами и выполнением ими индивидуальных заданий и календарных графиков;
- контролировать ведение студентами-практикантами дневников, подготовку и составление отчётов;
- совместно с руководителем практики от организации, участвующей в организации и проведении практики, организовать процедуру оценки выполнения программы практики и качества составления отчета, принять защиту отчёта в виде собеседования со студентом и сделать соответствующую запись в экзаменационной ведомости и зачётной книжке студента.

Руководитель практики от организации-базы практики обязан:

- согласовывать программу практики, планируемые результаты практики, индивидуальное задание на практику;
- создать условия для обеспечения выполнения программы практики по профилю специальности и сбора материалов для ВКР;
- участвовать в организации и оценке результатов прохождения практики;
- составить мотивированное заключение на результаты выполнения программы практики студентом;
- обеспечить безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- организовать проведение инструктажа студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обязанности студентов-практикантов

Студент обязан:

- перед началом прохождения практики получить у руководителя индивидуальное задание, развёрнутый план и календарный график работы на весь период с указанием сроков выполнения отдельных этапов, утвержденное заведующей отделением;
- своевременно и полностью выполнять задания, предусмотренные дневником, индивидуальным заданием и календарным графиком;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- сохранять в тайне коммерческую информацию о деятельности предприятия;
- своевременно оформлять результаты проведенных исследований;

- регулярно заполнять дневник прохождения практики, занося в него краткие сведения о проделанной работе;
- составить отчёт по практике в соответствии с установленными требованиями;
- получить у руководителя практики от организации заключение о результатах прохождения практики;
- своевременно сдать руководителю практики на проверку правильно оформленные дневник и отчёт о практике;
- защитить отчёт у руководителя практики в виде собеседования.

При наличии нескольких практикантов на одной базе практики не допускается дублирование записей в отчетах и выполнение комплексного отчета.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности ВД2 Осуществление интеграции программных модулей обучающийся в ходе прохождения производственной ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей 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 деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

формирование и развитие общих и профессиональных компетенций с учетом направлений деятельности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

Воспитательные компетенции:

V17 формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия

V18 Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

V19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка

V20 Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства

V21 Формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения

V22 формирование профессиональной ответственности в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществления интеграции программных модулей, разработки, администрирования и защиты баз данных, сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем

V23 формирование творческого мышления и стремления к постоянному самосовершенствованию

V24 формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретенные на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации

2.1. Рекомендуемое количество часов на освоение производственной практики:

всего по ПП.02.01 Производственной практике – 110 часов
из них обязательных -108ч
консультации – 2ч.

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01
(по профилю специальности)**

Наименование профессионального модуля	Виды выполняемых работ	Объём часов
1	2	3
<p>ПМ .02 Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>ПП 02.01 Производственная практика</p>	<p>1. Знакомство с технологическими процессами разработки программного обеспечения, сопровождаемой документации и основными требованиями к содержанию документации.</p> <p>3. Исследование процесса внедрения программных продуктов на предприятии и оформление этого процесса</p> <p>4. Изучение видов эксплуатационных документов, общие требования к программному документу, обозначение программ и программных документов.</p> <p>5. Изучение требований и правил для оформления структурных схем, алгоритмов.</p> <p>6. Разработка внешней и внутренней спецификации в соответствии с требованиями ГОСТ.</p> <p>7. Определение различия между тестированием и отладкой программного обеспечения.</p> <p>8. Исследование основных принципов организации тестирования на предприятии.</p> <p>9.Изучение стадии тестирования и видов тестовых проверок, которыми чаще всего пользуются на предприятии.</p> <p>10. Определение объектов тестирования и категории используемых тестов и виды тестирования.</p> <p>11.Составление тестовых наборов для программных модулей.</p> <p>12. Проведение анализа методов тестирования и сопровождаемой их документации.</p> <p>13 Составление отчета о выполненной работе на практике по профилю специальности.</p>	<p align="center">108</p>
	консультации	<p align="center">2</p>

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Учебно-методическая документация:

1. Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01;

2. Дневник по практике по профилю специальности;

3. Методические указания по оформлению дневника и отчета практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аляев Ю. А. Практикум по алгоритмизации и программированию на языке Паскаль: Учебное пособие.-М.: Финансы и статистика, 2016

2. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А.И. Долженко.- М.: ИНТУИТ, 2016.- 519 с.<http://www.knigafund.ru> ЭБС учебной литературы

3. Желонкин А.В. Основы программирования в интегрированной среде DELPI. Практикум.-М.: Бином, 2017

4. Культин Н.Б. Турбо Паскаль в задачах и примерах.-СПб.: БХВ-Петербург, 2017

5. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016

Дополнительные источники:

1. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети : учебное пособие для обучающихся учреждений среднего профессионального образования, М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017

2. Рябов, В.А. Современные Web-технологии / В.А. - 2015

3. Синицин, С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С / С.В. Синицин, О.И. Хлытичев.- М.: ИНТУИТ, 2015.- 221 с.<http://www.knigafund.ru> ЭБС учебной литературы

Электронные ресурсы:

1. Каталог образовательных интернет-ресурсов; - www.edu.ru/

2. Сайт компании "Ф-Центр" – поставщика аппаратного и программного обеспечения. Технические описания устройств с фотографиями, статьи, аналитические обзоры - www.fcenter.ru/

3. Электронная библиотечная система - ru.wikipedia.org/

4. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>

5. Учебная мастерская: <http://www.edu>.

6. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

7. Федеральный портал «Российское образование»;

8. Федеральный портал «Инженерное образование»;

9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»;

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

5.1 Формы и методы контроля

Контроль за ходом практики со стороны техникума осуществляется в форме периодических посещений мест практики руководителем и беседой со студентами, их консультацией по программе практики.

При обнаружении нарушений со стороны студентов в дневник заносится замечание с указанием сроков исправления допущенных промахов.

Для окончательного оформления отчёта студенту отводится 2–3 дня в конце практики. Отчёт и дневник представляются для проверки руководителю в 5-дневный срок по окончании срока практики.

Оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) соответствует оценке результатов соответствующего профессионального модуля.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно или отчисляется из техникума.

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется совместно представителями предприятий – баз практики и отражается в аттестационных листах по каждому направлению деятельности (по каждому профессиональному модулю) и дневниках практики с учетом основных показателей оценки сформированности профессиональных и общих компетенций и руководителями практики от техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ на основе представленных документов по окончанию практики (дневника, отчета, аттестационного листа и производственной характеристики). Если хотя бы одна из компетенций не освоена, то практика в целом считается не выполненной.

При оценке уровня профессиональной подготовки установлено следующее соответствие:

- уровень освоения высокий - оценка «отлично»;
- уровень освоения средний - оценка «хорошо»;
- уровень освоения удовлетворительный - оценка «удовлетворительно»;
- уровень освоения низкий - оценка «неудовлетворительно».

5.2. Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

ПМ.02 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<ul style="list-style-type: none"> – анализ постановки задачи; – анализ входных и выходных данных; – анализ структуры входных и выходных данных; – анализ требований, предъявляемых к интерфейсу; – выбор метода проектирования; – обоснование выбора метода проектирования; – анализ инструментальных средств разработки программного продукта 	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<ul style="list-style-type: none"> – проектирование головной программы; – проектирование управляющего модуля; – проектирование рабочих модулей; – проектирование сервисных модулей. – объединение всех видов модулей в программную систему – выбор и использование инструментальных средств проектирования головной программы, управляющего модуля, рабочих и сервисных модулей 	<p>Контроль выполнения работ на производственной практике.</p> <p>Отчет по практике.</p> <p>Экспертная оценка защиты производственной практики</p>
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> – определение источников ошибок программного кода; – классификация ошибок программного кода; – определение путей и методов борьбы с ошибками программного обеспечения; – выявление в программе ошибки, нахождение и их исправление; – проверка соответствия программного продукта спецификациям; – выбор инструментальных средств для проведения отладки и тестирования программного продукта – использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведение автономной отладки модуля. – проведение комплексной отладки программы; – демонстрация использования средств отладки 	<p>Итоговая форма контроля – дифференцированный зачет.</p>
ПК 2.4. Осуществлять разработку	<ul style="list-style-type: none"> – составление сценария тестирования модуля программного продукта; – разработка тестовых наборов для определения 	

тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<p>мобильности программного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка тестовых наборов для определения надежности программного продукта; – разработка тестовых наборов для определения эффективности программного продукта, – разработка тестовых наборов для определения простоты применения программного продукта; – разработка тестовых наборов для определения модифицируемости программного продукта.; – разработка тестовых наборов для определения коммуникативности программного продукта. – выбор инструментальных средств и их использование для составления тестовых наборов и проведения тестирования; – тестирование программного модуля по определенному сценарию; – использование основных принципов тестирования 	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ul style="list-style-type: none"> – сопоставление компонент программного продукта на предмет соответствия стандарту; – выбор соответствующих ГОСТов для проведения инспектирования компонент программного продукта на предмет их соответствия требованиям ГОСТ; – выбор инструментальных средств для проведения инспектирования компонент программного продукта. – составление заключения о результатах инспектирования. 	

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
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Контроль выполнения работ на производственной практике.
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Отчет по практике. Экспертная оценка защиты производствен

деятельности.		ной практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Итоговая форма контроля – дифференцированный зачет.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	