

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет	информационных технологий и автоматизации производственных процессов
Кафедра	электроники и радиофизики



УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(наименование дисциплины)

03.03.03 Радиофизика
(код, наименование направления)

Инженерно-физические технологии в промышленности
(профиль подготовки)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи производственной практики

Целью практики является общее знакомство с лазерным и плазменным оборудованием в научно-исследовательских и учебных лабораториях выпускающей кафедры, а также общее знакомство с физическими методами неразрушающего контроля качества выпускаемой продукции на современных промышленных предприятиях.

Основные задачи производственной практики:

- закрепить полученные знания по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- ознакомиться с лазерным и плазменным оборудованием, используемым в научных исследованиях кафедры;
- ознакомиться с работой обсерватории ЦЛОИ "Орион" в области лазерной локации космических объектов;
- ознакомиться с назначением и областью применения средств и методов неразрушающего контроля качества продукции в лабораториях промышленного предприятия;
- изучить способы безопасной работы с лазерным и плазменным технологическим оборудованием и организации рабочего места оператора лазерных и плазменных установок.
- приобрести практические навыки эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры и высокотехнологичного экспериментального оборудования в научно-исследовательских лабораториях;

Дисциплина нацелена на формирование: универсальных (УК-1, УК-2, УК-6), общепрофессиональной (ОПК-1) и профессиональных (ПК-3, ПК-5) компетенций выпускника.

2 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – входит в формируемую участниками образовательных отношений часть Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 03.03.03 «Радиофизика» (профиль «Инженерно-физические технологии в промышленности»).

Производственная практика реализуется кафедрой электроники и радиофизики. Основывается на базе дисциплин: «Теория колебаний», «Физика электронных и полупроводниковых приборов», «Физика плазмы», «Физика твердого тела», «Радиоэлектроника», «Твердотельная электроника», «Квантовая электроника. Квантовые приборы», «Проектирование и эксплуатация плазменного технологического оборудования».

В свою очередь производственная практика выполняет функцию закрепления и углубления теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана. Компетенции, освоенные студентами в ходе прохождения производственной практики, могут быть использованы ими при изучении дисциплин: «Физические методы неразрушающего контроля», «Проектирование и эксплуатация лазерного технологического оборудования», «Распространение электромагнитных волн», «Физическая электроника», «Новые материалы и технологии», «Астрофизика. Биофизика».

Кроме того, производственная практика дает возможность приобрести навыки эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры, оборудования и лабораторных экспериментальных установок для проведения различных видов физических измерений в ходе подготовки выпускной квалификационной работы, а также при выполнении научно-исследовательской работы на следующем этапе обучения.

В общем случае по окончании производственной практики студент должен знать:

- область применения лазерного и плазменного оборудования, общую структуру промышленного предприятия и научно-исследовательских заведений;
- роль и функции лазерного и плазменного оборудования (плазмотроны и лазерные технологические установки) для размерной и поверхностной обработки материалов, а также для научных исследований;
- методы и технологическое оборудование для оперативного контроля качества и дефектоскопии;
- правила поведения и технику безопасности при работе с технологическим оборудованием;

- уметь читать технологическую документацию;
- описать технологический процесс обработки материалов при помощи плазмотрона или лазерной технологической установки;
- составлять отчет о проделанной работе;
- составлять обзор технической литературы по заданной тематике;

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. ч. Программой практики предусмотрена самостоятельная работа студентов (216 ак. ч.). Продолжительность практики 4 недели.

Для очной формы обучения производственная практика проводится в конце 3 курса согласно учебному плану 6-го семестра, для очно-заочной формы обучения – в конце 4 курса согласно учебному плану 8-го семестра.

3 Перечень результатов прохождения производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных зад	УК-1	УК-1.2. Осуществляет поиск и критический анализ информации: отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Формулирует проблему в рамках поставленной цели проекта, определяет круг задач, обеспечивающих ее достижение и выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования
Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности	ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять фундаментальные законы в области физики и радиофизики в профессиональной деятельности
Способен планировать проведение отдельных этапов научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности, обрабатывать и анализировать результаты исследований, составлять обзоры и отчеты, подготавливать материал научных публикаций	ПК-3	ПК 3.2. Организует работу по сбору и анализу актуальной научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в области проводимых исследований.

Способен применять на практике профессиональные знания и умения в сфере производства, внедрения и эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	ПК-5	ПК-5.1. Имеет опыт определения технологических, физических, химических и механических параметров материалов в области лазерных, плазменных и упрочняющих технологий.
---	------	--

4 Объём и виды занятий по производственной практике

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов методических указаний по практике, сбор материалов для выполнения индивидуального задания, сбор информации по литературным источникам и интернет-ресурсам, написание отчета по практике и подготовку к сдаче дифференцированного зачёта.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной практике используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		6
Аудиторная работа	-	-
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	216	216
Ознакомление с программой преддипломной (производственной) практики.	2	2
Проведение инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике	2	2
Ознакомление с комплектом методических материалов для выполнения индивидуального задания и оформления отчета	4	4
Согласование темы индивидуального задания на практику Составление и согласование с руководителем практики календарного плана выполнения программы практики	8	8
Сбор информации по литературным источникам и интернет-ресурсам	40	40
Выполнение индивидуального задания	120	120
Оформление отчета о прохождении практики.	30	30
Подготовка к сдаче диф. зачета по практике	10	10
Промежуточная аттестация – диф. зачет (Д/З)	Д/З	Д/З
ак.ч.	216	216
з.е.	6	6

5 Место и время проведения производственной практики

Место и время проведения практики в текущем учебном году определяется учебным планом, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком, а также наличием договора с базовым предприятием.

Базой производственной практики по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» (профиль «Инженерно-физические технологии в промышленности») является:

- Кафедра электроники и радиофизики (научно-исследовательская лаборатория (главный корп., ауд. 421, 426), лаборатории физических измерений (главный корп., ауд. 413, 423, 436), компьютерный класс (главный корп., ауд. 434));

- ЦЛОИ «Орион» (центр лазерно-оптических измерений);

- Центральная лаборатория комбината (ЦЛК) ООО «ЮГМК»: спектральная лаборатория; лаборатория неразрушающих методов контроля; технологический участок обработки и испытаний металла; лаборатория механических и контрольно-сдаточных испытаний; лаборатория металлографии.

У студентов очной формы обучения направления подготовки 03.03.03. Радиофизика (профиль «Инженерно-физические технологии в промышленности») производственная практика проводится в конце 3 курса согласно учебному плану 6-го семестра. Продолжительность практики 4 недели.

У студентов очно-заочной формы обучения производственная практика проводится в конце 4 курса согласно учебному плану 8-го семестра. Продолжительность практики 4 недели.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Для студентов с инвалидностью и с ОВЗ используются технологии индивидуализации обучения, обеспечивающие выполнение программы практики с учётом особенностей их психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению у этой категории студентов уверенности в собственных силах.

Студенты-инвалиды и лица с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное время работать с электронными учебными пособиями, размещенными на официальном сайте <https://library.dstu.education> научной библиотеки ДонГТУ.

6 Содержание производственной практики

Содержание практики и форма отчетности приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Содержание практики и форма отчетности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы контроля
1	<i>Организационный этап</i>	
	Инструктаж по заполнению дневника, оформлению отчета. Инструктаж по технике безопасности	устный отчет
2	<i>Подготовительный этап</i>	
	Выбор темы, обсуждение содержания практики. Согласование индивидуального плана работы	календарный план
3	<i>Практический этап</i>	
	Сбор информации по литературным источникам и интернет-ресурсам	устный отчет
	Ознакомиться назначением и областью применения лазерного и плазменного оборудования в технологическом цикле производства и в научных исследованиях	устный отчет
	Ознакомиться с методами и технологическим оборудованием для дефектоскопии и оперативного неразрушающего контроля качества готовой продукции	устный отчет
	Изучить источники опасности при работе с лазерным и плазменным оборудованием, способы безопасной работы и организации рабочего места оператора лазерных и плазменных установок	устный отчет
	Приобрести навыки пользования современной радиоэлектронной и оптической аппаратурой и оборудованием;	устный отчет
4	<i>Итоговый этап</i>	
	Подготовка отчета	предоставление отчета
	Сдача диф. зачета.	защита отчета

Содержание производственной практики определяется и конкретизируется руководителем практики, и отражается в индивидуальном задании на практику.

Руководитель практики проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики, определяет общую схему ее выполнения, график проведения практики, режим работы.

Производственная практика разбита на 4 этапа: организационный, подготовительный, практический, итоговый.

1 Организационный этап:

- проведение организационных мероприятий;
- инструктаж по технике безопасности;
- выдача комплекта методических материалов (дневник, положение о практике, программа практики, учебно-методические пособия и др.);
- инструктаж по ведению дневника, составлению отчета по практике.

2 Подготовительный этап.

Определяются конкретные формы и виды работы, объекты изучения, намечаются исследовательские задачи, обсуждается содержание и объем индивидуального задания для студента.

На этом этапе студент должен составить и согласовать с руководителем практики календарный план прохождения производственной практики.

Руководитель практики от университета согласовывает с местами прохождения практики возможности для работы студентов, координирует ход практики с руководителями от предприятия, проводит консультации студентов, оказывает студентам организационную помощь в сборе материалов для отчета по практике.

3 Практический этап.

Практическая работа направлена на безусловное выполнение целей и задач, установленных для этого вида практики и предусмотренных календарным планом заданий:

- ознакомиться с назначением и областью применения лазерного и плазменного оборудования в технологическом цикле производства и в научных исследованиях;
- ознакомиться с ролью и функциями лазерного и плазменного оборудования (плазматроны и лазерные технологические установки) для размерной и поверхностной обработки материалов, а также для научных исследований;
- ознакомиться с методами и технологическим оборудованием для дефектоскопии и оперативного неразрушающего контроля качества готовой продукции;
- изучить источники опасности при работе с лазерным и плазменным оборудованием, способы безопасной работы и организации рабочего места оператора лазерных и плазменных установок;
- приобрести навыки пользования современной радиоэлектронной и оптической аппаратурой и оборудованием;
- приобрести навыки составления обзора технической литературы по заданной тематике.

4. Итоговый этап.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практики отчет о выполнении намеченной программы, к отчету прилагается заполненный дневник.

Отчет проверяют и подписывают руководитель практики от предприятия и руководитель практики от университета, также они записывают в дневник отзыв, где дают оценку работе студента во время практики.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по производственной практике

7.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по производственной практике используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по практике и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Перечень компетенций по производственной практике и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-5	дифференцированный зачет	вопросы по содержанию отчета

Текущий контроль производственной практики проводится во время консультаций и представляет собой контроль хода выполнения индивидуального задания. Периодичность текущего контроля – 2 раза в неделю. Формы контроля – устно (собеседование по выполнению заданий).

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачёт. Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации по практике приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен (диф. зачет)
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

Дифференцированный зачёт по производственной практике проводится в форме защиты студентом отчёта по практике. Критериями оценки являются:

- соответствие представленного отчёта о прохождении практики требованиям, предъявляемым рабочей программой практики к его объёму и содержанию;

- соответствие выполненной работы индивидуальному заданию на практику;
- полнота и качество выполнения студентом заданий;
- качество оформления отчёта;
- полнота и конкретность ответов на вопросы;
- последовательность и логика изложения ответов на вопросы;
- корректное использование научно-технической терминологии в ответах на вопросы, умение делать выводы.

Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению.

7.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по производственной практике

Примерные вопросы к общей части отчёта по практике:

- 1) Приведите полное наименование предприятия, на котором проходила практика.
- 2) Какое направление научных исследований ЦЛОИ «Орион» Вас заинтересовало больше всего?
- 3) В чем состоит основное отличие лазерной локации от радиолокации?
- 4) Дайте краткое описание типовой структурной схемы лазерной локационной системы (ЛЛС).
- 5) Опишите принцип действия ЛЛС.
- 6) Приведите наиболее важные параметры ЛЛС.
- 7) Какие лаборатории ЦЛК (центральная лаборатория комбината) Вы посещали во время практики?
- 8) Какие методы неразрушающего контроля используют на Алчевском металлургическом комбинате (ООО «ЮГМК»)?
- 9) Что понимают под неразрушающим контролем?
- 10) Какие основные методы неразрушающего контроля существуют?
- 11) Для чего и на каких участках производства используются ультразвуковые дефектоскопы, ультразвуковые толщиномеры и магнитные дефектоскопы?
- 12) Где находится постоянное рабочее место дефектоскописта группы НМК (неразрушающих методов контроля)?
- 13) Какое оборудование используется на комбинате при неразрушающем контроле сталей методом рентгенографии?
- 14) У дефектоскописта группы РГД (рентгено-гамма-дефектоскопии технологического оборудования) нет постоянного рабочего места, а в качестве

временного могут быть какие-либо структурные подразделения предприятия. Чем это обусловлено?

15) Как на комбинате контролируют сплошность листового проката всех марок стали?

16) В чём особенность приборов неразрушающего контроля?

17) В чём преимущества радиационного и акустического метода контроля над другими видами неразрушающего контроля?

18) Какими преимуществами обладает ультразвуковой метод контроля?

19) Какими недостатками обладает ультразвуковой метод контроля?

20) Что такое технологический лазер?

21) В каких отраслях промышленности лазерные технологии нашли широкое применение?

22) Укажите основные параметры технологических лазеров и лазерного излучения.

23) Что такое аддитивные технологии?

24) Какие наиболее перспективные направления развития лазерных технологий существуют в настоящее время?

25) Оказывает ли лазерное излучение вредное влияние на человека?

26) Расскажите о механизмах воздействия лазерного излучения на живой организм

27) Охарактеризуйте вопросы лазерной безопасности.

28) Какие опасные и вредные производственные факторы могут присутствовать при эксплуатации лазеров?

29) Что включают в себя средства индивидуальной защиты (СИЗ) от лазерного излучения?

30) На что в первую очередь должны быть направлены меры защиты при работе с ОКГ?

Формулировка дополнительных вопросов зависит от темы индивидуального задания на производственную практику.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Уровень необходимого учебно-методического и информационного обеспечения (научно-техническая литература, технологические инструкции, государственные стандарты, технические условия, источники информации в сети Интернет и др.) учебного процесса на кафедре электроники и радиофизики соответствуют требованиям подготовки бакалавров.

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «ДонГТУ» содержит в достаточном количестве учебную и научно-техническую литературу, достаточную для полной проработки темы индивидуального задания по практике для составления отчета.

8.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Ли, Э. В. Научно-исследовательская работа и практика студентов учеб.-метод. пособие / Э. В. Ли, Э. А. Соколовская, М. В. Котенева. – Москва: МИСиС, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-907226-99-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт]–URL:<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907226999.html> (дата обращения: 11.06.2024). - Режим доступа: по подписке.

2. Климков, Ю.М. Лазерная техника / Ю.М. Климков, М.В. Хорошев – Учебное пособие – М.: МИИГАиК, 2014. 143 с. <https://ru.z-library.sk/book/2973404/2ee8ad/Лазерная-техника.html?dsource=recommend> (дата обращения: 12.06.2024)

3. Вейко В. П. Введение в лазерные технологии / В. П. Вейко, А.А. Петров, А.А. Самохвалов – Изд.: СПб ГУ ИТМО: 2018 – 161 с <https://radiohata.com/textbook/2122-vvedenie-v-lazernye-tehnologii.html> (дата обращения: 12.06.2024)

Дополнительная литература

1. Денищик, Ю.С. Лазерная локация спутников / Ю.С. Денищик, А.М., Дрюченко, И.В. Нагай // Вестник астрономической школы. - 2002.- Т. 3., № 2. https://www.researchgate.net/publication/333925684_Laser_location_of_satellites

2. Денищик Ю. С. Анализ современного состояния лазерной локации космических объектов и оптимального построения ЛЛС / Ю. С. Денищик // Сб. науч. тр. Донбас. гос. техн. ун-та. Вып. 24. - Алчевск, 2007. - С. 329-339. <http://dspace.dstu.education:8080/jspui/handle/123456789/320>

3. Федоров, Б.Ф. Лазеры. Основы устройства и применение. - М. ДОСААФ, 1988. - 190 с. <https://www.elec.ru/library/nauchnaya-i-tehnicheskaya-literatura/osnovy-ustrojstva-i-primeneniye/?ysclid=m7z9fhloaw613828811> (дата обращения: 12.06.2024)

4. Дресвин, Сергей Вячеславович. Физика плазмы / С. В. Дресвин, Д. В. Иванов - Санкт-Петербург Изд-во Политехнического ун-та, 2013 - 542 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01006681152> (дата обращения: 12.06.2024)

5. Жданов С. К Основы физических процессов в плазме и плазменных установках : / С.К. Жданов, В.А. Курнаев, М.К. Романовский, И.В. Цветков; - Москва: МФТИ, 2000. - 259 с.: ил.; <https://search.rsl.ru/ru/record/01000711746> (дата обращения: 12.06.2024)

Учебно-методическое обеспечение

1. Методические рекомендации к оформлению отчета по практике для студентов всех курсов (бакалавров и магистров) по направлению подготовки «Радиофизика»/сост.: С. Д. Кузьмина, Е. В. Мурга. — Алчевск: ГОУ ВПОЛНР «ДонГТУ», 2019. — 22 с. — URL: <https://3kl.dontu.ru/course/view.php?id=1106> (дата обращения: 02.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

8.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст: электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст: электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст: электронный.

5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст: электронный.

9 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Лаборатории ЦЛОИ «Орион»;</i> <i>Научно-исследовательские лаборатории кафедры электроники и радиофизики (оснащены приборами и контрольными средствами измерения).</i> <i>Лаборатории физических измерений, (оснащены приборами и контрольными средствами измерения).</i> <i>Компьютерный класс кафедры электроники и радиофизики (оснащен интерактивной доской и компьютерами, имеющими доступ к проводному Интернету либо через канал беспроводной связи посредством Wi-Fi).</i>	ЦЛОИ «Орион» ауд. <u>421, 426</u> корп. <u>главный</u> ауд. <u>413, 423</u> корп. <u>главный</u> ауд. <u>434</u> корп. <u>главный</u>

Для успешного проведения практики ФГБОУ ВО «ДонГТУ» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий и консультаций, предусмотренных данной программой, соответствующей действующим правилам безопасности, санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Расписание посещения предприятия разрабатывается руководителями практики от предприятия.

Для успешного проведения производственной практики ООО «ЮГМК» (Алчевский металлургический комбинат), планируемый для проведения практики, располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов консультаций и экскурсий, предусмотренных данной программой, и соответствующей действующим правилам безопасности, санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лист согласования РПД

Разработал:

доцент кафедры
электроники и радиофизики
(должность)


(подпись)

С.Д. Кузьмина
(Ф.И.О.)

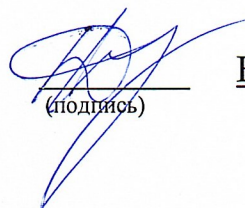
И.о. заведующего кафедрой
электроники и радиофизики


(подпись)

А.М. Афанасьев
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания
кафедры электроники и радиофизики от 30.08.2024г.

И.о. декана факультета информационных
технологий и автоматизации
производственных процессов


(подпись)

В.В. Дьячкова
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической комиссии
по направлению подготовки
03.03.03 «Радиофизика»
(профиль «Инженерно-физические
технологии в промышленности»)


(подпись)

А.М. Афанасьев
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	