

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Ульяновский государственный университет
Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра радиофизики и электроники

Елисеева С.В., Сабитов О.Ю.

**Методические указания по самостоятельной работе
при прохождении практик студентов
направлений подготовки бакалавриата 03.03.03 - Радиофизика,
профиль «Твердотельная электроника и нанoeлектроника.» и
магистратуры 03.04.02 – Физика, профиль «Физика полупроводников.
Микроэлектроника.»**

Ульяновск
2019

Методические указания утверждены Ученым Советом Инженерно-физического факультета высоких технологий № 11 от 18 июня 2019 г.

Методические указания по самостоятельной работе при прохождении практик студентов направлений подготовки бакалавриата 03.03.03 - Радиофизика, профиль «Твердотельная электроника и наноэлектроника.» и магистратуры 03.04.02 – Физика, профиль «Физика полупроводников. Микроэлектроника.» Составители: Елисеева С.В., Сабитов О.Ю.: УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск, 2019 - 45 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов Инженерно-физического факультета высоких технологий как руководство для самостоятельной работы при прохождении всех видов практик, предусмотренных Учебным планом.

Составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлениям подготовки бакалавриата 03.03.03 «Радиофизика» и магистратуры 03.04.02 «Физика».

Составители: к.ф.-м.н., доцент кафедры физических методов в прикладных исследованиях Елисеева С.В. и д.ф.-м.н., профессор кафедры радиофизики и электроники Сабитов О.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.....	6
3. Учебная практика "Проектная деятельность".....	10
4. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.....	14
5. Производственная практика.....	17
"Научно-исследовательская работа".....	15
6. Преддипломная практика.....	21
7. Оформление результатов практики.....	25
8. Подведение итогов практики.....	28
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	30
10. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (овз) и инвалидов.....	33
Приложения.....	36

1. Общие положения

Согласно Положению о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования утвержденного Приказом Министерства образования Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. N 1383 г., практика обучающихся является составной частью образовательного процесса и составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

Практика - вид учебной работы, направленной на развитие практических навыков и умений, а также на формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ на предприятиях, в организациях, учреждениях (далее - предприятия), связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Сроки проведения практики отражаются в учебном плане, календарном учебном графике.

Практика для иностранных и российских граждан организуется и проводится на одинаковых условиях и правах.

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 225 от 12 марта 2015 г.) и в соответствии с ФГОС ВО по направлению 03.04.02 Физика (уровень магистратуры) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 913 от 28 августа 2015 г.), студенты осваивают два типа практик: учебную и производственную.

Для уровня бакалавриата:

Учебная практика включает в себя следующие этапы:

- ознакомительная (1 курс)
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (2 курс);
- проектная деятельность (2 курс).

Производственная практика включает в себя следующие этапы:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (3 курс, 6 семестр);
- научно-исследовательская работа (4 курс, 7 семестр);
- преддипломная практика (4 курс, 8 семестр).

Для уровня магистратуры:

- научно-исследовательская работа (1 курс, 1 семестр)
- педагогическая практика (1 курс, 2 семестр)
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2 курс, 1 семестр);
- проектная деятельность (2 курс, 1 семестр);
- преддипломная практика (2 курс, 2 семестр).

Практика направлена на формирование у обучающегося общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Учебно-методическое управление УлГУ, Инженерно-физический факультет высоких технологий, кафедра радиофизики и электроники согласовывают с предприятиями и организациями распределение студентов по местам практики. Кафедра назначает руководителей практики от УлГУ из числа своих преподавателей, выдаёт студентам задание на практику. Принимающая организация назначает для студентов-практикантов руководителей от производства (организации) и конкретизирует задание с учётом своей специфики.

Практика по направлению подготовки 03.04.02 (магистратура) Физика, профиль «Физика полупроводников. Микроэлектроника» проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях (далее предприятие), использующих современные компьютерные технологии организационной и производственной деятельности, с целью углубления знаний, полученных в Ульяновском государственном университете, и приобретения практических навыков в области микроэлектроники и математического моделирования полупроводниковых объектов, физико-математических методов решений на основе современных научных знаний с применением компьютерной техники и современных пакетов моделирования физических процессов.

В процессе практики студенты находятся на рабочих местах и выполняют работу в соответствии с программой практики. Студенты могут быть

зачислены на вакантные оплачиваемые должности. Однако это не освобождает их от выполнения требований, предъявляемых программой практики.

2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Цели прохождения практики: формирование у студентов общего представления о содержании, формах, методах и направлениях профессиональной деятельности «инженера», «программиста» и «технолога» на базовых предприятиях, в организациях и учреждениях; систематизация, закрепление, развитие и практическое применение знаний, умений и навыков профессиональной деятельности в области микроэлектроники и полупроводниковых технологий.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика, профиль Твердотельная электроника и наноэлектроника проводится на профильных предприятиях и организациях с целью ознакомления с современным состоянием в области твердотельной электроники и наноэлектроники, и приобретения первичных практических навыков в области радиофизики. При прохождении практики обучающиеся выполняют работу в соответствии с программой практики.

В соответствии с учебным планом практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проходит в четвертом семестре и составляет две недели.

Задачи прохождения практики:

- ознакомление студентов с условиями и особенностями будущей профессиональной деятельности, расширение профессионального кругозора;
- применение на практике и развитие знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе обучения;
- получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, овладение умениями и навыками самостоятельного решения доступных профессиональных задач в условиях реального рабочего места (организация

своей работы, контакты с руководством и коллегами по работе, адаптация в организации и т.д.);

- самостоятельное изучение студентами учебной, научной, специальной и нормативно-методической литературы;
- содействие в формировании мотивации (целевых установок) дальнейшего обучения, опирающейся на опыт практической работы, создание условий, способствующих осознанному выбору студентами своего профиля обучения на следующем этапе образовательного процесса;
- изучить порядок технологического процесса, применяемый на предприятии;
- ознакомиться с практикой использования современных компьютерных методов и математических моделей анализа и принятия решений;
- по результатам работы на предприятии составить краткое аналитическое заключение по проделанной работе.

В процессе прохождения практики обучающимися могут применяться современные научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- работа в команде,
- методы проблемного обучения,
- обучение на основе опыта,
- индивидуальное обучение,
- проектный метод,
- поисковый метод,
- исследовательский метод.

Задачи практики конкретизируются в индивидуальных заданиях, которые составляются с учетом профиля подготовки студента и согласуются с руководителем от профильной организации (места прохождения практики).

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование	Перечень планируемых результатов обучения по
--------------------	--

реализуемой компетенции	дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-1 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук</p> <p>Уметь: использовать основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами анализа и исследования процессов и явлений в области математики и естественных наук</p>
<p>ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>Знать: основы поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Уметь: пользоваться поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета.</p> <p>Владеть: методами сбора и систематизации научной и образовательной информации</p>
<p>ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: основные принципы построения математических моделей, их виды и типы</p> <p>Уметь: самостоятельно использовать учебную, научную, специальную и нормативно-методическую литературу, источники периодической печати и ресурсы сети Интернет по информационным технологиям;</p> <p>Владеть: информационной и библиографической культурой, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных</p>	<p>Знать: принципы применения информационных технологий</p> <p>Уметь: проводить измерения с использованием</p>

технологий	компьютера на уровне опытного пользователя Владеть навыками применения информационных технологий
ПК-6 способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования	Знать: методику проведения занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования Уметь: проводить занятия в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования Владеть: способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования
ПК-8 способностью к организации работы молодежных коллективов	Знать: элементы самоуправления в форме организации молодежных коллективов Уметь: формировать доброжелательные деловые отношения между членами молодежного коллектива Владеть: начальными навыками работы в молодежном коллективе

Структура и содержание практики:

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1	Подготовительный, инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж	6/6	2/2	общий контроль
2	Производственный	Сбор, обработка и систематизация	78/78	8/8	общий контроль,

		фактического и литературного материал; выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий.			проверка выполнения заданий
3	Подготовка отчета по практике	Обобщение и систематизация результатов, полученных в ходе прохождения практики, формулировка выводов, оформление дневника и отчета по практике	24/24	2/2	проверка дневника и отчета;

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения практики в дистанционном формате с применением электронного обучения

3. Учебная практика "Проектная деятельность"

Цели прохождения практики:

знакомство обучающихся с сущностью, методами и инструментами проектной деятельности

Задачи прохождения практики:

1. Научиться выполнять технико-экономическое обоснование проекта;
2. Научиться осуществлять планирование, организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами;

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-1 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук</p> <p>Уметь: использовать основные законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами анализа и исследования процессов и явлений в области математики и естественных наук</p>
<p>ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>Знать: основы поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Уметь: пользоваться поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета.</p> <p>Владеть: методами сбора и систематизации научной и образовательной информации</p>
<p>ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: основные принципы построения математических моделей, их виды и типы</p> <p>Уметь: самостоятельно использовать учебную, научную, специальную и нормативно-методическую литературу, источники периодической печати и ресурсы сети Интернет по информационным технологиям;</p> <p>Владеть: информационной и библиографической культурой, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

<p>ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий</p>	<p>Знать: принципы применения информационных технологий</p> <p>Уметь: проводить измерения с использованием компьютера на уровне опытного пользователя</p> <p>Владеть: навыками применения информационных технологий</p>
<p>ПК-4 владением методами защиты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: виды интеллектуальной собственности</p> <p>Уметь: выделять виды интеллектуальной собственности в источниках информации</p> <p>Владеть: терминологией видов интеллектуальной собственности</p>
<p>ПК-5 способностью внедрять готовые научные разработки</p>	<p>Знать: основные этапы разработки и внедрения новой продукции</p> <p>Уметь: определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>Владеть: навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции</p>
<p>ПК-8 способностью к организации работы молодежных коллективов</p>	<p>Знать: элементы самоуправления в форме организации молодежных коллективов</p> <p>Уметь: формировать доброжелательные деловые отношения между членами молодежного коллектива</p> <p>Владеть: начальными навыками работы в молодежном коллективе</p>

ПК-9 способностью к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров), а также поиску в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР	<p>Знать: общие сведения о составе документации на проведение проекта</p> <p>Уметь: определить вид документации на проведение проекта и осуществлять поиск в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения проекта</p> <p>Владеть: навыками определения вида документации на проведение проекта</p>
---	--

Практика «Проектная деятельность» осуществляется на кафедре Радиофизики и электроники Инженерно-физического факультета высоких технологий. По желанию студента и по согласованию с заведующим кафедры, студент может проходить практику «Проектная деятельность» на профильном предприятии. Кафедра назначает руководителей практики от УлГУ из числа своих преподавателей, выдаёт студентам задание на практику.

В соответствии с учебным планом практика «Проектная деятельность» проходит в третьем семестре и составляет две недели.

Структура и содержание практики:

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1	Подготовительный, инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж	6/6	2/2	общий контроль
2	Производственный	Сбор, обработка и систематизация фактического и	78/78	8/8	общий контроль,

		литературного материал; выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий.			проверка выполнения заданий
3	Подготовка отчета по практике	Обобщение и систематизация результатов, полученных в ходе прохождения практики, формулировка выводов, оформление дневника и отчета по практике	24/24	2/2	проверка дневника и отчета;

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения практики в дистанционном формате с применением электронного обучения

4. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:

- Углубление и закрепление теоретической подготовки;
- Приобретение опыта и практических навыков самостоятельной профессиональной деятельности на рабочих местах под руководством высококвалифицированных специалистов;
- Развитие и накопление навыков работы в производственном или научно-исследовательском коллективе, совершенствование навыков решения практических задач;

- Овладение профессиональными умениями и опытом профессиональной деятельности;
- Сбор материала по теме магистерской диссертации.

Задачами производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:

- Изучение организационной структуры профильной организации (лаборатории), ознакомление с его работой;
- Подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин, приобретение профессиональных умений и навыков;
- Получение практических навыков в организации работы в области физики конденсированного состояния вещества, применение различных методов при анализе прикладных проблем в физике, развитие элементов профессиональной квалификации;
- Сбор, анализ и обобщение фактического и теоретического материала с целью использования в научно-исследовательской работе при выполнении курсового проектирования и выпускных квалификационных работ;
- Углубление, систематизация, развитие и закрепление теоретических знаний, полученных магистрами по дисциплинам физики полупроводников, микроэлектроники.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК – 1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: принципы научного исследования; формы анализа</p> <p>Уметь: решать учебно-исследовательские задачи</p> <p>Владеть: техникой обработки результатов</p>

	измерений
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: иностранную терминологию в области работы</p> <p>Уметь: пользоваться реферативными базами данных.</p> <p>Владеть: навыками работы с БД на иностранном языке</p>
ОПК-4 - способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	<p>Знать: основы научные направления тематики дипломного проекта и их содержание</p> <p>Уметь: проводить лабораторный эксперимент</p> <p>Владеть: навыками работы с оптоэлектронными схемами</p>
ОПК-7 - способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	<p>Знать: современную естественнонаучную картину мира, современные методы познания, анализ и синтез, эпистемологию, историю и методологию физики.</p> <p>Уметь: приобретенные знания применять при исследовании физических процессов, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях.</p> <p>Владеть: основными методами познания отношения между субъектом и объектом – диалектическим, аналитическим методами.</p>

Кафедра назначает руководителей практики от УлГУ из числа своих преподавателей, выдаёт студентам задание на практику. Принимающая организация назначает для студентов-практикантов руководителей от производства (организации) и конкретизирует задание с учётом своей специфики.

В процессе практики студенты находятся на рабочих местах и выполняют работу в соответствии с программой практики. Студенты могут быть зачислены на вакантные оплачиваемые должности. Однако это не освобождает их от выполнения требований, предъявляемых программой практики.

Структура и содержание практики:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения _____)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		8		
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72/72	72/72		
Аудиторные занятия:				
лекции	18/18	18/18		
Семинары и практические занятия	18/18	18/18		
Лабораторные работы,				
Самостоятельная работа	36/36	36/36		
Форма текущего контроля знаний и	Устный опрос-	Устный опрос-		

контроля самостоятельной работы: тестирование.				
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет		
Всего часов по дисциплине	72/72	72/72		

- *В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*

5. Производственная практика

"Научно-исследовательская работа"

Цели прохождения практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части ОПОП;
- получение опыта самостоятельной практической научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

Задачи прохождения практики:

1. Научиться формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать научно-исследовательские гипотезы.

3. Получить навыки формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности; определения ее этапов и выбора оптимальных форм самоконтроля.

4. Сформировать навыки ведения библиографического поиска с использованием современных информационных технологий, самостоятельной работы с отечественными и иностранными литературными источниками.

5. Обоснованно выбирать оптимальные методы исследования, оптимизировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.

6. Научиться анализу и осмыслению полученных результатов, их научной интерпретации.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	Знать: законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук Уметь: использовать законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук в профессиональной деятельности Владеть: методами анализа и исследования процессов и явлений в области математики и естественных наук
ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знать: основы поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий Уметь: пользоваться поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета.

	Владеть: методами сбора и систематизации научной и образовательной информации
ПК-5 способностью внедрять готовые научные разработки	<p>Знать: основные этапы разработки и внедрения новой научной продукции</p> <p>Уметь: определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>Владеть: навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции</p>
ПК-9 способностью к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров), а также поиску в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР	<p>Знать: общие сведения о составе документации на проведение НИР</p> <p>Уметь: определить вид документации на проведение НИР и осуществлять поиск в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР</p> <p>Владеть: навыками определения вида документации на проведение НИР</p>

Производственная практика "Научно-исследовательская работа" проводится на выпускающей кафедре. Научно-исследовательская работа в семестре выполняется обучающимся под руководством научного руководителя. Тематика научно-исследовательских работ обучающегося определяется в соответствии с профилем ОПОП и темой ВКР. Тема НИР согласовывается с научным руководителем и может быть по желанию обучающегося основана на задачах, с которыми он сталкивается в своей профессиональной деятельности. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре. Научно-исследовательская работа может осуществляться в следующих формах: проведение научно-исследовательских работ в рамках бюджетных тем и приоритетных направлений научно-исследовательской работы кафедры и сторонних кафедр и организаций, с которыми заключены договора и на базе которых могут быть проведены исследования, проведение самостоятельного исследования по актуальной проблеме, выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов и хоздоговорных работ, осуществляемых на

выпускающей кафедре и сторонних кафедрах и организациях, с которыми заключены договора на проведение соответствующих исследований, выступление на конференциях различного уровня, участие в конкурсах научно-исследовательских работ, подготовка и публикация тезисов докладов, материалов конференций и научных статей.

В соответствии с учебным планом практика «Научно-исследовательская работа» проходит в седьмом и восьмом семестрах перед защитой ВКР и составляет две недели.

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1	Подготовительный, инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности	6/6	2/2	общий контроль
2	Исследовательский, обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материал; выполнение научно-исследовательских работ.	84/84	8/8	общий контроль, проверка выполнения заданий
3	Подготовка отчета по практике	Обобщение и систематизация результатов, полученных в ходе прохождения практики, формулировка выводов, оформление дневника и отчета по	18/18	2/2	проверка дневника и отчета; защита практики

		практике			
--	--	----------	--	--	--

6. Преддипломная практика

Цели прохождения практики:

1. Закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы на экспериментальном оборудовании (как на кафедрах ИФФВТ УлГУ, так и в профильных организациях).
2. Сбор, обобщение и анализ материалов по теме выпускной квалификационной работы.

Задачи прохождения практики:

1. Использование теоретических знаний, полученных в ВУЗе, в практической работе.
 2. Обучение работе на сложном физическом экспериментальном оборудовании.
 3. Овладение стандартными методами обработки экспериментальных данных.
 4. Приобретение навыков работы с литературными источниками, в том числе с оригинальными статьями в отечественных и зарубежных изданиях.
- Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в	<p>Знать: законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук</p> <p>Уметь: использовать законы, понятия, процессы и явления в области математики и естественных наук в профессиональной деятельности</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть:. методами анализа и исследования процессов и явлений в области математики и естественных наук</p>
<p>ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>Знать: основы поиска научной информации с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p>Уметь: пользоваться поисковыми системами в сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среды университета.</p> <p>Владеть:. методами сбора и систематизации научной и образовательной информации</p>
<p>ПК-1 способность понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p>Знать:. принципы работы элементов ИС, виды ИС и технологий ИС, конструкции элементов и компонентов ИС, методы разработки и изготовления ИС , параметры надежности и контроля качества ИС</p> <p>Уметь:. производить оценку параметров, характеристик и сравнение конструкций и технологий изготовления различных элементов ИС и видов ИС анализ и расчет, исследование параметров и характеристик новых элементов и приборов функциональной микроэлектроники, оптоэлектронных приборов и структур, метаматериалов, наноразмерных материалов и структур оптического и радиодиапазонов</p> <p>Владеть:. навыками оценки параметров, анализа и расчета, исследования параметров и характеристик элементов ИС, новых элементов и приборов функциональной микроэлектроники, оптоэлектронных приборов и структур, , метаматериалов, наноматериалов и структур оптического и радиодиапазонов</p>
<p>ПК-2 способность использовать основные методы радиофизических измерений</p>	<p>Знать:. основные методы радиофизических измерений</p> <p>Уметь:. использовать основные методы радиофизических измерений</p> <p>Владеть:. навыками эксплуатации радиофизических приборов</p>

<p>ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий</p>	<p>Знать:. принципы применения информационных технологий</p> <p>Уметь:. проводить измерения с использованием компьютера на уровне опытного пользователя</p> <p>Владеть: навыками применения информационных технологий</p>
<p>ПК-4 владением методами защиты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: виды интеллектуальной собственности</p> <p>Уметь: выделять виды интеллектуальной собственности в источниках информации</p> <p>Владеть: терминологией видов интеллектуальной собственности</p>
<p>ПК-5 способностью внедрять готовые научные разработки</p>	<p>Знать: основные этапы разработки и внедрения новой продукции</p> <p>Уметь: определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>Владеть: навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции</p>
<p>ПК-6 способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p>	<p>Знать: Методику проведения занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p> <p>Уметь: проводить занятия в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p> <p>Владеть: способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования</p>
<p>ПК-7 владением методикой проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p>	<p>Знать: методику проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p> <p>Уметь: проводить учебные занятия в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p>

	<p>образовательных организациях</p> <p>Владеть: методикой проведения учебных занятий в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях</p>
ПК-8 способностью к организации работы молодежных коллективов	<p>Знать: элементы самоуправления в форме организации молодежных коллективов</p> <p>Уметь: формировать доброжелательные деловые отношения между членами молодежного коллектива</p> <p>Владеть: начальными навыками работы в молодежном коллективе</p>
ПК-9 способностью к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров), а также поиску в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР	<p>Знать: общие сведения о составе документации на проведение НИР</p> <p>Уметь: определить вид документации на проведение НИР и осуществлять поиск в сети "Интернет" материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР</p> <p>Владеть: навыками определения вида документации на проведение НИР</p>

Учебно-методическое управление УлГУ, Инженерно-физический факультет высоких технологий, кафедра РФЭ согласовывают с профильными предприятиями и организациями распределение студентов по местам практики. Кафедра назначает руководителей практики от УлГУ из числа своих преподавателей, выдаёт студентам задание на практику. Принимающая организация назначает для студентов-практикантов руководителей от производства (организации) и конкретизирует задание с учётом своей специфики.

Преддипломная практика по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика, профиль Твердотельная электроника и наноэлектроника проводится на профильных предприятиях и организациях с целью углубления знаний, полученных в Ульяновском государственном университете, и приобретения практических навыков в области

радиофизики. При прохождении преддипломной практики обучающиеся выполняют работу в соответствии с программой практики.

В соответствии с учебным планом преддипломная практика проходит в восьмом семестре перед защитой ВКР и составляет две недели.

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1	Подготовительный, инструктаж по технике безопасности	Производственный инструктаж	6/6	2/2	общий контроль
2	Исследовательский, обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материал; выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий.	78/78	8/8	общий контроль, проверка выполнения заданий
3	Подготовка	Обобщение и	24/24	2/2	проверка

	отчета по практике	систематизация результатов, полученных в ходе прохождения практики, формулировка выводов, оформление дневника и отчета по практике			дневника и отчета; защита практики
--	--------------------	--	--	--	---

** В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения практики в дистанционном формате с применением электронного обучения*

7. Оформление результатов практики

В ходе практики обучающиеся ведут **ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**). Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики (см. Приложение «Дневник практики»).

Требования к ведению Дневника по практике:

- записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день;
- дневник просматривает руководитель практики от предприятия, ставит оценку и заверяет подписью;
- по окончании практики дневник заверяется печатью организации;
- дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики.

На протяжении всего периода работы в организации обучающийся должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить своему руководителю в виде оформленного письменного **ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ**.

Отчет о практике является самостоятельной творческой работой, подтверждает факт прохождения студентом практики и полноту выполнения ее программы. В отчете отражаются все виды и объем работ, выполненных студентом, раскрывается содержание выполненных заданий, анализируется

их качество, делается вывод об уровне своей теоретической и практической подготовленности.

Структура, содержание и основные требования к оформлению отчета о практике:

1. Структура отчета должна включать следующие обязательные разделы:

- Титульный лист;
- Содержание (оглавление);
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список литературы;
- Приложения.

Содержание и основные требования к оформлению отчета:

Титульный лист (форма приведена в *Приложении 1*) является первой страницей отчета, которая не нумеруется. Все реквизиты титульного листа обязательно должны быть заполнены.

Содержание (вторая страница отчета, нумеруется, как и все последующие страницы - справа внизу страницы), в котором приводится перечень всех разделов отчета.

Во введении указывается, где и в какие сроки студент проходил практику - название предприятия, подразделения, а также указываются основные цели и задачи практики. Также можно кратко указать виды работ, которые выполнялись практикантами во время прохождения практики, объекты, на которых они работали.

Основная часть опирается на конкретные сведения о результатах выполненных заданий, полученных в ходе ознакомительной, учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студента.

Первая глава (2-4 страниц) - краткая характеристика предприятия - базы прохождения практики. В данном разделе необходимо привести краткую информацию о предприятии, о специфике его организационно-административной структуры и т.п. Приводится описание подразделения предприятия, где проходила практика.

Вторая глава (6-8 страниц) должна быть посвящена подробному описанию тех видов работ и заданий, которые выполнял студент на практике, полученных результатов и тех компетенций, которые были освоены им во время прохождения практики.

В заключении (1-2 страницы) необходимо сделать обоснованные выводы по результатам практики: о приобретении в процессе прохождения практики знаний, умений, навыков, формировании компетенций; анализ сложностей, возникших при выполнении заданий; предложения и замечания и др.

Список литературы - источники, которые были использованы при составлении отчета. Ссылки на использование источника по ходу текста отчета производятся указанием порядкового номера источника в списке литературы, заключенного в скобки.

В приложения целесообразно вынести вспомогательные графические и табличные материалы, схемы, копии нормативных документов и пр., которые использовались при прохождении практики и написании отчета.

Объем отчета - около 15-20 страниц.

Качество отчета отражает уровень профессиональной подготовки студента и служит основанием для оценки результатов прохождения практики.

8. Подведение итогов практики

Практика завершается дифференцированным зачетом (с оценкой) в сроки, предусмотренные учебным планом, при условии положительного отзыва руководителя практики от предприятия, наличия положительной характеристики руководителя практики от университета на обучающегося, полноты и своевременности предоставления обучающимся дневника и отчета по практике в соответствии с заданием на практику. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, считаются обучающимися, имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать ее в порядке, установленном локальным нормативным актом Университета. В случае уважительной причины обучающийся направляется на практику вторично, в свободное от учебы

время.

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания - качество выполнения индивидуального задания на практику, качество оформления дневника и отчета о практике, сроки представления отчетных материалов, ответы на текущие вопросы; проявление индивидуальных способностей практиканта в освоении профессиональной деятельности;
- показатель оценивания - правильность выполнения и глубина проработки индивидуального задания на практику; правильность оформления дневника и отчета о практике; соблюдение сроков представления отчетных материалов; полнота и убедительность ответов на текущие вопросы; развитость индивидуальных способностей и активность практиканта в освоении профессиональной деятельности;
- шкала оценивания (оценка) - выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) - продемонстрировано полное и правильное выполнение индивидуального задания на практику; оформление дневника и отчета по практике полностью соответствует требованиям руководящих документов; содержание дневника и отчета соответствует заданию и программе прохождения практики - отчет представлен в полном объеме, отмечается высокое качество изложения, прослеживается хорошая структурированность отчета (логичность и четкость, нумерация страниц, подробное оглавление разделов отчета); не нарушены сроки сдачи отчетных материалов; даны исчерпывающие ответы на поставленные текущие вопросы; при этом проявлено умение с опорой на теоретические знания ранее изученных дисциплин определять основные задачи организации своей профессиональной деятельности и находить способы их решения, отмечены самостоятельность, творческий исследовательский подход и выполнение некоторых видов дополнительных работ;

достаточный (хорошо) - продемонстрировано полное и правильное выполнение индивидуального задания на практику; содержание дневника и отчета соответствует заданию и программе прохождения практики - отчет представлен в полном объеме, но не везде прослеживается структурированность отчета (нумерация страниц, подробное оглавление разделов отчета); оформление дневника и отчета по практике содержит

незначительные несоответствия требованиям руководящих документов; не нарушены сроки сдачи отчетных материалов; отдельные ответы на поставленные текущие вопросы являются не совсем убедительными; при этом проявлено умение с опорой на теоретические знания ранее изученных дисциплин определять основные задачи организации своей профессиональной деятельности и находить способы их решения; отмечено проявление инициативы, но в проведении отдельных видов работ допущены незначительные ошибки;

пороговый (удовлетворительно) - продемонстрировано правильное выполнение индивидуального задания на практику, но к полноте выполнения задания имеются отдельные не критичные замечания; содержание дневника и отчета соответствует заданию и программе прохождения практики - отчет представлен в полном объеме, но не везде прослеживается структурированность отчета (нумерация страниц, подробное оглавление разделов отчета); оформление дневника и отчета по практике содержит незначительные несоответствия требованиям руководящих документов, в оформлении прослеживается небрежность; нарушены сроки сдачи отчетных материалов; на отдельные поставленные текущие вопросы ответы не получены или являются не совсем убедительными; при этом не выявлено глубоких теоретических знаний и умений в полной мере их применять на практике, допущены ошибки в планировании и проведении отдельных видов работ;

критический (неудовлетворительно) - к полноте и правильности выполнения индивидуального задания на практику имеются критичные замечания; к содержанию, оформлению и соответствию дневника и отчета заданию, программе прохождения практики и требованиям руководящих документов имеются критичные замечания, в оформлении прослеживается небрежность; нарушены сроки сдачи отчетных материалов; на большинство поставленных текущих вопросов ответы не получены или являются не совсем убедительными; при этом отмечены случаи эпизодического или полного непосещения места практики, формальное, незаинтересованное и незавершенное выполнение заданий.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Список рекомендуемой литературы:

ОСНОВНАЯ

1. *Дрецинский, В. А.* Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02965-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/402308>

2. *Байбородова, Л. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 221 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/411432>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. *Афанасьев, В. В.* Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 154 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/402146>

2. *Горелов, Н. А.* Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 290 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00421-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/398850>

3. **Гурин** Нектарий Тимофеевич. Электрофизические процессы в многоэлементных электролюминесцентных индикаторах с самосканированием : дис. на соиск. учен. степ. д-ра физ.-мат. наук : на правах рукописи / **Гурин** Нектарий Тимофеевич; Фил. МГУ в г. Ульяновске. - В пер. - 1995. - 560л. - 01.04.10 - физика полупроводников и диэлектриков. - ISBN (в пер.).

4. **Сабитов** Олег Юрьевич. Электрофизические и излучательные процессы в пленочных электролюминесцентных структурах на основе сульфида цинка : дис. на соиск. учен. степ. д-ра физ.-мат. наук : на правах

рукописи / **Сабитов** Олег Юрьевич; науч. конс. Н. Т. Гурин; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - 390 л. : ил. - 01.04.10 - физика полупроводников. - Библиогр.: л. 359-390. - ISBN (в пер.).

5. **Семенов** Александр Леонидович. Фазовые переходы, оптическая бистабильность и образование сверхструктур в полупроводниках пайерлсовского типа : дис. на соиск. учен. степ. д-ра физ.-мат. наук : на правах рукописи / **Семенов** Александр Леонидович. - Ульяновск : УлГУ, 2002. - 206 л. - 01.04.10 - физика полупроводников. - ISBN (в пер.).

6. Санников Дмитрий Германович. Волновые процессы и управление электромагнитным излучением в направляющих структурах с частотной и пространственной дисперсией : дис. на соиск. учен. степ. д-ра физ.-мат. наук : на правах рукописи / Санников Дмитрий Германович; науч. рук. Д. И. Семенцов; УлГУ. - Ульяновск, 2010. - 375 л. - 01.04.05 - оптика. - Библиогр.: л. 330-375. - ISBN (в пер.).

учебно-методическая

1. Основы информационной культуры [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / Л. А. Ванясова [и др.]; УлГУ, ОРЭИ, Науч. б-ка УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - CD-ROM; Загл. с этикетки диска; Полный текст доступен на Образовательном портале УлГУ. - Систем. требования: операционная система MS Windows 98/ME, браузер MS Internet Explorer 5.0 и выше, оперативная память не менее 128 Мб, видеорежим 1024x768, 32 бит. - Текст : электронный.
<http://edu.ulsu.ru/courses/402/>

б) Программное обеспечение

- Операционная система Альт рабочая станция 8;
- Программный пакет Мой Офис.
- Лицензионный математический пакет Maple.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы Электронно-библиотечные системы:

IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2019].

База данных периодических изданий [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

Федеральные информационно-образовательные порталы:

Информационная система [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru).
Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

Федеральный портал [Российское образование](http://www.edu.ru). Режим доступа:
<http://www.edu.ru>.

Образовательные ресурсы УлГУ:

Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа:
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.

Согласовано:

10. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-

контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

- Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

- Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

- Форма проведения текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета

Предписание на практику

Студент

_____ (фамилия, имя, отчество)

направляется

на

_____ практику

(способ проведения практики: выездная, стационарная)

В г. _____ на

_____ (наименование предприятия)

Срок практики с

_____ по _____

Руководитель практики от университета

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

М.П.

**Руководитель учебного
подразделения** _____

(подпись)

М.П.

Прибыл на предприятие

« _____ » _____ 20 _____ г. _____

(подпись)

Руководитель практики от профильной организации

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

назначен _____

_____ (приказ, распоряжение №, дата)

М.П.

Убыл из предприятия

« _____ » _____ 20 _____ г. _____

(подпись)

ПАМЯТКА

I. Основные положения по прохождению практики

1. До начала практики руководитель практики от университета: проводит инструктаж по охране труда, сообщает сроки практики, знакомит с перечнем документов, которые должен иметь при себе студент на период практики и выдает:

- дневник с индивидуальным заданием по практике;
- два экземпляра программ практики на группу (один для студентов и один для руководителей практики от профильной организации);
- копию договора о прохождении практики;
- направление на практику;
- назначает старшего по группе из числа студентов;
- направление для поселения в общежитие (в случае необходимости).

2. По прибытии на место прохождения практики студент должен представить договор и направление на практику, ознакомиться с содержанием индивидуального задания, пройти инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

3. Студент во время практики обязан строго соблюдать правила внутреннего распорядка той организации, где проходит практику, требования охраны труда и пожарной безопасности. Обо всех отлучках со своего места практики ставить в известность руководителя практики от предприятия и университета. Выполнять задания, предусмотренные программой практики. Вести дневник по установленной форме.

4. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с указаниями программы практики, индивидуальным заданием и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и предприятия.

5. Итогом по окончании практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой). Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

II. Правила ведения дневника

1. Дневник является основным документом студента во время прохождения практики.

2. Во время практики студент периодически кратко записывает в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы практики и индивидуальных заданий.

3. По требованию руководителей практики студент обязан представить дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и дают дополнительные задания.

4. По окончании практики дневник и отчет должны быть просмотрены руководителями практики, составлены отзывы. Дневник должен быть подписан руководителем практики от профильной организации (начальником отдела технического обучения, главным инженером или другими ответственными за практику лицами) и руководителем практики от университета.

5. Защита отчета по практике проводится на кафедре в конце практики.

