

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра радиоэлектроники и защиты информации**

Авторы-составители: **Луногов Игорь Владимирович**

Программа учебной практики  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
Код УМК 97315

Утверждено  
Протокол №4  
от «24» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Научно-исследовательская работа » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **03.04.03** Радиоп физика

направленность Радиотехника, телекоммуникации и интеллектуальные системы

### **Цель практики :**

Целью прохождения учебной практики является формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков, приобретение обучающимися первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем и углубление и закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

В частности, прохождение учебной практики направлено на:

- формирование системного подхода к профессиональной деятельности и основных представлений о специфике различных её видов;
- формирование представлений о профессиональной этике и основах профессиональной культуры;
- углубление и закрепление первичных знаний в области профессиональной деятельности;
- формирование умений самостоятельной работы, самоанализа и самооценки результатов собственной деятельности;
- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- развитие потребностей в самообразовании и систематическом самоусовершенствовании;
- изучение современного состояния профессиональной деятельности и изучение инновационного профессионального опыта.

### **Задачи практики :**

Основные задачи практики:

профессионально-мотивационная:

- подготовка обучающихся к целостному восприятию профессии и готовности выполнять профессиональную функцию;
- воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
- формирование целостной научной картины профессиональной деятельности; формирование современного, научного профессионального мышления;

обучающая:

- формирования у обучающихся базовых умений и компетенций в профессиональной сфере;
- профессионально-творческая:
- развитие профессиональных способностей и формирование творческого мышления у будущих магистров в рамках своей профессии;
  - формирование опыта творческой деятельности, исследовательского подхода к решению профессиональных задач;
  - формирование профессионально значимых качеств личности и активной профессиональной позиции.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**03.04.03** Радиофизика (направленность : Радиоэлектроника, телекоммуникации и интеллектуальные системы)

**ОПК.1** Способен применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики для решения научно-исследовательских задач, в том числе в сфере педагогической деятельности

**Индикаторы**

**ОПК.1.1** Применяет фундаментальные знания физико-математических наук в профессиональной деятельности

**ПК.1** Способен использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики

**Индикаторы**

**ПК.1.1** Самостоятельно ставит научные задачи в области физики и радиофизики и решает их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

**ПК.2** Способен разрабатывать схемотехнические решения радиоэлектронных средств различного назначения

**Индикаторы**

**ПК.2.2** Разрабатывает технические требования и схемотехнические решения составных частей радиоэлектронной аппаратуры

**ПК.3** Способен проектировать и сопровождать информационные системы разного уровня сложности

**Индикаторы**

**ПК.3.1** Оценивает качество алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания

**ПК.4** Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

**Индикаторы**

**ПК.4.1** Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований

**УК.6** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

**Индикаторы**

**УК.6.3** Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Научно-исследовательская работа обеспечивает овладение студентом основными компетенциями, связанными с проведением конкретных научных исследований по тематике выпускающей кафедры, освоением основных методик и технологий реализации научного процесса на базе имеющегося в распоряжении выпускающей кафедры и базовых предприятий научного оборудования, а также изучение теоретических основ под руководством опытных исследователей.

<b>Направления подготовки</b>	03.04.03 Радиофизика (направленность: Радиоэлектроника, телекоммуникации и интеллектуальные системы)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Научно-исследовательская работа [КРиЗИ]</b>		
108	Учебная практика - практика по получению первичных знаний и навыков предназначена для ознакомления студентов с реальным научно-исследовательским процессом в области радиоэлектроники, телекоммуникаций и интеллектуальных систем и закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения. Цель практики состоит в подготовке студентов к самостоятельной эффективной научно-исследовательской и поисково-аналитической деятельности, а также практической демонстрации накопленных знаний и самостоятельного изучения материала общих и специальных дисциплин.	Учебная практика проводится на кафедре радиоэлектроники и защиты информации и на площадках МГУ им.Огарева. Сроки практики определяются учебным планом.
<b>Подготовительный этап</b>		
14	Формирование плана прохождения практики с руководителем практики от кафедры. Проводится инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, Изучение действующих стандартов, технических условий и инструкций по эксплуатации оборудования.	Подготовительный этап проводится на кафедре радиоэлектроники и защиты информации
<b>Экспериментальный, исследовательский этап</b>		
40	Освоение методик применения исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик материалов, приборов и устройств. Проведение исследований и измерений в соответствии с планом.	Экспериментальный, исследовательский этап проводится на площадях МГУ им.Огарева
<b>Обработка результатов</b>		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
26	Обработка результатов измерений, формирование таблиц, построение графиков, выводы по результатам выполненных работ.	Обработка результатов исследований проводится на площадях МГУ им.Огарева
Подготовка презентации по теме научно-исследовательской работы		
28	Оформление отчета по практике.	Защита практики проводится на кафедре радиоэлектроники и защиты информации

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Драгунов, В. П. Нанoeлектроника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Драгунов, И. Г. Неизвестный, В. А. Гридчин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05171-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/438867>
2. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://ura.it.ru/bcode/449686>
3. Драгунов, В. П. Нанoeлектроника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Драгунов, И. Г. Неизвестный, В. А. Гридчин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05170-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/433632>

### Дополнительная

1. Беркин, А. Б. Физические основы вакуумной техники : учебное пособие / А. Б. Беркин, А. И. Василевский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-2424-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/45189.html>
2. Нанотехнологии и специальные материалы : учебное пособие для вузов / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин, С. А. Вологжанина, А. П. Петкова ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 336 с. — ISBN 078-5-93808-346-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/97818>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.gpntb.ru/vystavki-v-gpntb-rossii/2017-2/113-chitatelyam/6/5220-mikro-i-nanotekhnologii-v-elektronike.html> Государственная публичная научно-техническая библиотека

<https://ckp-nano.mephi.ru/activity/nanotech> Центр коллективного пользования НИЯУ МИФИ

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета (ЕТИС ПГНИУ);
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Перечень используемого программного обеспечения:

- открытая система "ALT Linux"
  - офисный пакет приложений "Libreoffice";
  - приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа контент PDF-файлов "AdobeAcrobatReader DC";
  - программы демонстрации видео материалов (проигрыватель) "WindowsMediaPlaer";
  - программа просмотра интернет контента (браузер) "GoogleChrome"
- Офисные программы, математические пакеты, среды языков программирования высокого уровня

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение дисциплины составляют:

1. Учебные и научные лаборатории кафедры радиоэлектроники и защиты информации с техническим оснащением, указанным в паспортах лабораторий.
2. Для самостоятельной работы необходима аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
3. Для проведения промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или

маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основная задача учебной практики состоит в том, чтобы научить студентов самостоятельно и творчески выполнять теоретические и экспериментальные работы, ознакомить их с современными методиками научных исследований, использованием компьютера, техникой эксперимента, реальными условиями работы в научном коллективе.

Учебная практика является продолжением и углублением учебного процесса и организуется непосредственно на кафедрах. Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ОВЗ учебная практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий. При выполнении практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с остальными обучающимися, если это не создает трудностей для обучающихся с ОВЗ и иных обучающихся;
- присутствие при защите практики в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться);
- пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ техническими средствами.



## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.1

Способен применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики для решения научно-исследовательских задач, в том числе в сфере педагогической деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОПК.1.1</b> Применяет фундаментальные знания физико-математических наук в профессиональной деятельности	Знать основы радиофизических измерений. Уметь пользоваться измерительными приборами. Владеть методами радиофизических измерений	<b>Неудовлетворительно</b> Не знает основ радиофизических измерений. Не умеет пользоваться измерительными приборами. Не имеет навыков применения радиофизических измерений. <b>Удовлетворительно</b> Общие, но не структурированные знания основ радиофизических измерений. Частично сформированное умение пользоваться измерительными приборами. Фрагментарное применение навыков радиофизических измерений на современных измерительных приборах. <b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ радиофизических измерений. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения пользоваться измерительными приборами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков радиофизических измерений на современных измерительных приборах. <b>Отлично</b> Сформированные систематические знания основ радиофизических измерений. Сформированное умение пользоваться измерительными приборами. Успешное и систематическое применение навыков радиофизических измерений на современных измерительных приборах.

#### ПК.4

Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

<b>ПК.4.1</b> <b>Индикатор</b> Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований	<b>Планируемые результаты обучения</b> знать способы получения информации, уметь использовать современные информационные технологии для приобретения знаний, владеть навыками обработки информации	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b> <b>Неудовлетворительно</b> знать способы получения информации, уметь использовать современные информационные технологии для приобретения знаний, владеть навыками обработки информации
		<b>Удовлетворительно</b> знать способы получения информации, уметь использовать современные информационные технологии для приобретения знаний, владеть навыками обработки информации  <b>Хорошо</b> знать способы получения информации, уметь использовать современные информационные технологии для приобретения знаний, владеть навыками обработки информации  <b>Отлично</b> знать способы получения информации, уметь использовать современные информационные технологии для приобретения знаний, владеть навыками обработки информации

### ПК.3

#### Способен проектировать и сопровождать информационные системы разного уровня сложности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.3.1</b> Оценивает качество алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания	Знать: программное обеспечение для поиска и обработки информации. Уметь: работать с большими объемами данных. Владеть: навыками разработчика программного обеспечения	<b>Неудовлетворительно</b> Не знает программное обеспечение для поиска и обработки информации. Не умеет работать с большими объемами данных. Не владеет навыками разработчика программного обеспечения  <b>Удовлетворительно</b> Частично сформированные знания программного обеспечения для поиска и обработки информации. Частично сформированное умение работать с большими объемами данных. Посредственное владение навыками разработчика программного обеспечения  <b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие пробелы знания программного обеспечения для поиска и обработки информации.

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированное, но содержащие пробелы умение работать с большими объемами данных. Неуверенное владение навыками разработчика программного обеспечения</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные знания программного обеспечения для поиска и обработки информации. Сформированное умение работать с большими объемами данных. Уверенное владение навыками разработчика программного обеспечения</p>
--	--	---

### ПК.1

**Способен использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиопластики**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.1</b> Самостоятельно ставит научные задачи в области физики и радиопластики и решает их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Знать основные физические концепции, необходимые для решения задачи в выбранной предметной области. Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области. Владеть навыками оценки собственных предпочтений, навыков, материально-технического обеспечения</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает основные физические концепции, необходимые для решения задачи в выбранной предметной области. Не умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области. Не владеет навыками оценки собственных предпочтений, навыков, материально-технического обеспечения</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Частично сформированные знания основных физических концепций, необходимых для решения задачи в выбранной предметной области. Частично сформированные умения самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области. Посредственное владение навыками оценки собственных предпочтений, навыков, материально-технического обеспечения</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие пробелы знания основных физических концепций, необходимых для решения задачи в выбранной предметной области.</p> <p>Сформированные, но содержащие пробелы умения самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>соответствующей профессиональной области. Неуверенное владение навыками оценки собственных предпочтений, навыков, материально-технического обеспечения</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные знания основных физических концепций, необходимых для решения задачи в выбранной предметной области. Сформированные умения самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области. Уверенное владение навыками оценки собственных предпочтений, навыков, материально-технического обеспечения</p>
--	--	--

## ПК.2

### Способен разрабатывать схемотехнические решения радиоэлектронных средств различного назначения

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2.2</b> Разрабатывает технические требования и схемотехнические решения составных частей радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>Знать принцип работы радиоизмерительных приборов. Уметь комплектовать исследовательские установки радиоизмерительными приборами. Владеть навыками эксплуатации современных измерительных приборов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие знаний Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции Отсутствие умений Отсутствие навыков</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания принципов работы современных электро- и радиоизмерительных приборов. Фрагментарное применение навыков эксплуатации современных измерительных приборов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов работы современных электро- и радиоизмерительных приборов. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать радиоизмерительные приборы в исследовательских установках. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков эксплуатации современных измерительных приборов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания принципов работы современных электро- и радиоизмерительных приборов. Сформированное умение использовать радиоизмерительные приборы в исследовательских установках. Успешное и систематическое применение навыков эксплуатации современных измерительных приборов.</p>
--	--	--

### УК.6

**Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.6.3</b> Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта</p>	<p>Знает состояние техники и технологий в сфере профессиональной деятельности, умеет рассчитывать экономическую эффективность и целесообразность внедрения результатов исследований, владеет навыками подготовки проектов</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не знает состояние техники и технологий в сфере профессиональной деятельности, не умеет рассчитывать экономическую эффективность и целесообразность внедрения результатов исследований, не владеет навыками подготовки проектов</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>частично сформированное знание состояния техники и технологий в сфере профессиональной деятельности, частично сформированное умение рассчитывать экономическую эффективность и целесообразность внедрения результатов исследований, частично сформированное владение навыками подготовки проектов</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сформированное, но содержащее пробелы знание состояния техники и технологий в сфере профессиональной деятельности, сформированное, но содержащее пробелы умение рассчитывать экономическую эффективность и целесообразность внедрения результатов исследований, сформированное, но содержащее пробелы владение навыками подготовки проектов</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>сформированное знание состояния техники и технологий в сфере профессиональной деятельности, сформированное умение рассчитывать экономическую эффективность</p>

		<b>Отлично</b> и целесообразность внедрения результатов исследований, сформированное владение навыками подготовки проектов
--	--	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Ставится за недостаточно полный объем навыков и компетенции в рамках программы практики. Слабое владение инструментарием учебных дисциплин по разделам программы практики, некомпетентность в решении научных задач. Невыполнение индивидуального задания, пассивность при выполнении поручений, низкий уровень культуры исполнения заданий, несоблюдение требований по оформлению дневника по практики.	<b>Неудовлетворительно</b>
Ставится за достаточные знания и навыки в рамках программы практики. Способность под руководством применять типовые решения в рамках научной деятельности. Усвоение основной литературы по разделам программы практики. Владение инструментарием учебных дисциплин, умение эффективно использовать его в решении поставленных задач. Частичное выполнение индивидуального задания и частичное соблюдение требований по оформлению дневника по практики.	<b>Удовлетворительно</b>
Ставится за достаточно полные и систематизированные знания и навыки по основным разделам программы практики. Использование научной терминологии, умение делать обоснованные выводы. Владение инструментарием учебных дисциплин, умение эффективно использовать его в решении поставленных задач. Способность самостоятельно решать сложные проблемы в нестандартной учебной ситуации. Усвоение основной литературы, нормативных и законодательных актов, рекомендованных программой практики. Частичное выполнение индивидуального задания. Оформление дневника в соответствии с требованиями программы практики.	<b>Хорошо</b>
Ставится за систематизированные, глубокие и полные навыки и компетенции по всем разделам программы практики. Использование научной терминологии, стилистически грамотное, умение делать обоснованные выводы. Владение инструментарием учебных дисциплин, умение эффективно использовать его в решении поставленных задач. Способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартных ситуациях. Усвоение основной и дополнительной	<b>Отлично</b>

литературы, рекомендованных программой практики. Полное выполнение индивидуального задания. Оформление дневника в соответствии с требованиями программы практики.

**Отлично**