



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра радиофизики и радиоэлектроники**



Декан ~~Буднев Н.М.~~

«20» марта 2026 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики** преддипломная

**Наименование (тип) практики** Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика

**Способ проведения практики** стационарная

**Форма проведения практики** дискретная

**Направление подготовки** 10.03.01 Информационная безопасность

**Направленность (профиль) подготовки** Безопасность автоматизированных систем  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

**Квалификация выпускника** - Бакалавр

**Форма обучения** очная

Согласовано с УМК физического факультета

Протокол №53 от «17» марта 2026 г.

Председатель ~~Буднев Н.М.~~

Иркутск 2026 г.

## **1. Тип практики – преддипломная**

## **2. Цели практики**

Целями практики Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика являются:

выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направлению 10.03.01 Информационная безопасность (профиль) подготовки Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности), сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. Задачи практики**

Задачами преддипломной практики:

- получение профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности, навыков;
- подготовка материалов для ВКР.

**4. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) 10.03.01 Информационная безопасность (профиль) подготовки Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности).**

Преддипломная практика находится в Блоке 2 «Практика», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Практика Б2.О.02(Пд) Преддипломная практика базируется на производственных практиках Б1.В.01(П) Производственная практика (Эксплуатационная практика) и Б1.В.02(П) Производственная практика (Технологическая практика) и учебных дисциплинах, предшествующих преддипломной практике. Преддипломная практика является предшествующей для Государственной итоговой аттестации.

## **5. Способы и формы проведения производственной практики**

Стационарная, дискретная

## **6. Место и время проведения учебной практики**

Практика проводится в 8 семестре на 4 курсе.

**Аудитория (лаборатория) для проведения самоподготовки, семинарских, лабораторных занятий 323а.** Оборудование: Стулья -16; Стол преподавателя – 2; Компьютер преподавателя (Мышь компьютерная -1; Монитор -1; Клавиатура -1; Сетевой фильтр -1; Системный блок – 2); Компьютерный стол -15; Компьютер студенческий (Монитор-15, мышь – 15, клавиатура -15, сетевой фильтр -15, системный блок -15); Доска маркерная белая -1; Коммутатор -1; Встроенный шкаф -1; Часы настенные -1; Кондиционер – 4; Огнетушитель – 1.

**7. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики 10.03.01 направленность соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результат обучения
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------	--------------------

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>ИДК</b>ук1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач <b>ИДК</b>ук1.2 Применяет системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать</b> Методы поиска и анализа информации <b>Уметь</b> использовать математические и специальные методы обработки информации в сфере профессиональной деятельности. <b>Владеть</b> методами системного подхода при решении задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>ИДК</b> опк2.1. Применяет на практике информационно-телекоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  <b>ИДК</b> опк2.2 Использует программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать</b> принципы контроля защищенности информации <b>Уметь</b> описывать принципы обеспечения контроля защищенности информации в сфере профессиональной деятельности <b>Владеть</b> методикой контроля защищенности от различных видов утечек за счет ПЭМИ</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>ИДК</b> опк3.1 Выбирает математические методы для решения задач профессиональной деятельности  <b>ИДК</b> опк3.2 Демонстрирует навыки использования математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать</b> Математические методы решения задач моделирования сложных систем <b>Уметь</b> Использовать математический аппарат при решении различных задач <b>Владеть</b> методами использования математических средств при решении различных задач</p>
<p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>ИДК</b>опк4.1 Демонстрирует знания основных физических законов  <b>ИДК</b> опк4.2 Применяет основные физические модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать</b> основные физические законы <b>Уметь</b> применять физические модели для решения задач <b>Владеть</b> средствами моделирования физических процессов при решении задач</p>

<p>ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>ИДК<sub>ОПК5.1</sub> Использует нормативную документацию в сфере защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИДК<sub>ОПК5.2</sub> Демонстрирует знание нормативно-правовых актов, методической документации регламентирующие деятельность по защите информации.</p>	<p><b>Знать</b> нормативно-правовые акты и методическую документацию</p> <p><b>Уметь</b> Использовать нормативные акты и регламентную документацию</p> <p><b>Владеть</b> методами использования документации в деятельности по защите информации</p>
<p>ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;</p>	<p>ИДК<sub>ОПК6.1</sub> Организует защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативно-правовыми актами, методической документацией ФСБ РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p> <p>ИДК<sub>ОПК6.2</sub> Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов, методической документации ФСБ РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.</p>	<p><b>Знать</b> требования нормативных актов и требования методической документации ФСБ и ФСТЭК России</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать и использовать нормативные акты ФСТЭК РФ</p> <p><b>Владеть</b> методами защиты информации в соответствии с нормативными актами ФСБ и ФСТЭК РФ</p>
<p>ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИДК<sub>ОПК7.1</sub> Применяет языки программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИДК<sub>ОПК7.2</sub> Реализует технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать</b> современные средства разработки и программирования</p> <p><b>Уметь</b> выбирать программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> навыками программирования в различных средах разработки, с использованием современных библиотек и модулей</p>

<p>ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИДКОПК8.1. Подбирает и изучает научно-техническую литературу, нормативную и методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИДКОПК8.2. Обобщает и анализирует информацию из научно-технической литературы, нормативной и методической документации для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать</b> основную нормативную и методическую документацию для решения задач</p> <p><b>Уметь</b> обобщать и анализировать информацию из различных литературных источников</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования различной документации при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИДКОПК9.1. Использует для решения задач профессиональной деятельности средства криптографической защиты информации</p> <p>ИДКОПК9.2. Использует для решения задач профессиональной деятельности средства технической защиты информации</p>	<p><b>Знать</b> основные методы криптографической и технической защиты информации</p> <p><b>Уметь</b> Применять современные криптографические и технические средства защиты информации при решении различных задач</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования современных средств технической и криптографической защиты информации в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-10. Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защит</p>	<p>ИДКОПК10.1. Принимает участие в формировании политики информационной безопасности</p> <p>ИДКОПК10.2. Организовывает, поддерживает и управляет выполнением комплекса мер по обеспечению информационной безопасности</p>	<p><b>Знать</b> принципы формирования политики информационной безопасности</p> <p><b>Уметь</b> организовывать и управлять выполнением комплекса мер по защите информации</p> <p><b>Владеть</b> навыками формирования политики информационной безопасности и выработки мер по ее обеспечению</p>
<p>ОПК-12. Способен проводить подготовку исходных данных для</p>	<p>ИДКОПК12.1. Осуществляет подготовку исходных данных для проектирования</p>	<p><b>Знать</b> принципы подготовки исходных данных для проектирования</p>

проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;	подсистем, обеспечения информации  ИДКОпк12.2. Осуществляет подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования, обеспечения информации	средств защиты	систем обеспечения защиты информации <b>Уметь</b> проводить подготовку исходных данных для проектирования средств защиты информации <b>Владеть</b> навыками технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8. Структура и содержание производственной практики

Объем практики Б2.О.02 (Пд) Преддипломная практика и сроки ее проведения определяются учебным планом, КУГ и составляет 5 1/3 недели.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов из них:

1. для обучающихся очной формы обучения:

- контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 96 часов, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой;

- самостоятельная работа 120 часов (под руководством руководителя практики от Образовательной организации и/или Профильной организации);

2. для обучающихся заочной формы обучения:

не предусмотрено.

### План – график производственной практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Количество часов	Количество дней
1	3	4	5
1	Подготовительный этап	8	
2	Основной этап	190	
3	Заключительный этап	18	

### Структура и содержание производственной практики

№	Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный		4
1.1		Инструктаж по технике безопасности	4
1.2		Знакомство бакалавров с целями преддипломной практики, ее сроками и критериями оценки. Знакомство бакалавров с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним.	4
2	Основной этап		

2.1		Изучение предметной области (в том числе окончательный выбор темы, сбор и анализ литературы по теме исследования ВКР).	40	Подготовка отчета
2.2		Сбор информации для анализа в ВКР.	50	Подготовка отчета
2.3		Всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР.	100	Подготовка отчета
3	Заключительный этап			
3.1		Составление и оформление отчета по преддипломной практике в установленной форме	14	Защита отчета
3.2		Получение отзыва непосредственного руководителя практики о проделанной работе.	2	Защита отчета
		Защита бакалавром отчета по преддипломной практике перед комиссией.	2	Защита отчета

### **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике**

Сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в отчете, а также специальные методики проведения научных и практических исследований.

В процессе прохождения практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения и программное обеспечение предприятия.

### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Во время самостоятельной работы предусмотрено оформление отчета, систематизация полученной информации. Для самостоятельной работы предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **11. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики**

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет проводится в завершающий день практики. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Оценка выставляется на основе анализа оформленного отчета, отзыва руководителя практики, результатов защиты.

### **12. Формы отчетности по итогам производственной практики**

На защиту практики обучающийся предоставляет следующие оформленные документы:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (приложение 1);

- рабочий график (план) проведения преддипломной практики (приложение 2);
- отзыв руководителя (руководителей) преддипломной практики (приложение 3);
- отчет о преддипломной практике.

### **13. Фонд оценочных материалов для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Промежуточная аттестация направлена на проверку сформированности компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3 и проводится в форме зачета с оценкой. Прием зачета осуществляется комиссией, назначаемой кафедрой. Форма проведения зачета – устная защита перед комиссией с представлением отчета, изложением результатов практики. Зачет проводится в последний день прохождения практики.

Отчет по преддипломной практике должен соответствовать заданию, полученному от непосредственного руководителя, включать в себя предварительные выводы и обсуждение полученных результатов. Итоги производственной практики подтверждается письменным отзывом руководителя бакалавра. Общие итоги практики подводятся на защите производственной практики. По итогам защиты производственной практики выставляется оценка.

#### Критерии оценки при защите преддипломной практики.

"Отлично". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности знаний, умений. Студент проявляет полную самостоятельность и инициативу.

"Хорошо". Полностью выполнено задание, данное руководителем. Студент демонстрирует достаточно высокий уровень знаний и умений. Студент проявляет самостоятельность и инициативу.

"Удовлетворительно". Задание руководителя выполнено не полностью. Студент демонстрирует достаточный уровень знаний и умений. Студент не проявляет самостоятельность и инициативу.

"Неудовлетворительно". Задание не выполнено. Студент не самостоятелен, не проявляет инициативы, умения не сформированы, не осознает необходимости формирования умений.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

### **14. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

#### **а) литература:**

1. Чубинский, А. Н. Правила оформления студенческих работ и отчетов: методические указания : методические указания / А. Н. Чубинский, Е. Н. Кандакова, А. И. Жукова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45336>

2. Оформление научных и практических работ студентов по программам бакалавриата и магистратуры : метод. указания / сост.: Е. И. Данильчук, Д. С. Лукьянцев, О.В. Усенко. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2023. - 50 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: ЭБС "Book on lime" (<https://isu.bookonlime.ru/node/73815>)

#### **б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Иркутский государственный университет. Научная библиотека имени В.Г. Распутина. <http://library.isu.ru/ru/>.

2. Научные ресурсы – российские: [http://library.isu.ru/ru/resources/scien\\_resources/russian/index.html](http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/russian/index.html).

3. Научные ресурсы – зарубежные. [http://library.isu.ru/ru/resources/scien\\_resources/foreign/index.html](http://library.isu.ru/ru/resources/scien_resources/foreign/index.html).

4. WinPro10 Rus Upgrd OLP NL Acdmс (Сублицензионный договор № 502 от 03.03.2017 Счет № ФРЗ- 0003367 от 03.03.2017 Акт № 4496 от 03.03.2017 Лицензия № 68203568).

5. Microsoft OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmс (Контракт № 03-013-14 от 08.10.2014.Номер Лицензии Microsoft 45936786).

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- <https://openedu.ru/>;

г) перечень информационных технологий, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" <https://rucont.ru/>

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

Специализированная аудитория для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### **16. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,

- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);

- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации: а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,

б) проведения семинаров,

в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,

г) проведение тренингов,

д) организации групповой работы;  
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;

- увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,

Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «07» августа 2020 г. №912, зарегистрированный в Минюсте России «31» августа 2020 г. №59598.

Электронная версия программы представлена на сайте ИГУ.

Автор программы \_\_\_\_\_ доцент, Колесник С.Н.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ОПОП по направлению и профилю подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**.

Программа рассмотрена на заседании кафедры радиопизики и радиоэлектроники «17» февраля 2026 г. протокол № 7

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Колесник С.Н.



*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*

## Приложение 1. Шаблон индивидуального задания на преддипломную практику

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

студента \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

направление **10.03.01 Информационная безопасность.**

в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

#### 1. Содержание задания:

---

---

---

---

---

#### 2. Краткие указания к выполнению задания

---

---

---

---

---

#### 3. Материалы к отчету об исполнении задания

К защите практики представить следующие документы:

1. Индивидуальное задание для прохождения практики
2. Рабочий график (план)
3. Отчет о прохождении практики
4. Отзыв руководителя практики

Дата выдачи индивидуального задания: «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_  
уч.звание, уч.степень, должность, Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Задание принял к исполнению студент \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

И.о. заведующего кафедрой радиофизики

и радиоэлектроники \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
доцент, к.ф.-м.н. Колесник С.Н.

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Приложение 2. Шаблон рабочего графика (плана)

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Студента группы \_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество

Дата	Краткое содержание работы	Отметка о выполнении, подпись руководителя
	Анализ литературы по теме НИР	
	Подготовка отчета и защита	

С графиком ознакомлен \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. студента  
«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.

### Приложение 3. Шаблон отзыва руководителя преддипломной практики

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Факультет/институт: физический факультет, ИГУ

Кафедра радиофизики и радиоэлектроники

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

### Оценка уровня подготовленности студента

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
Уметь корректно формулировать цель и определять задачи по теме исследования при выполнении выпускной квалификационной работы			
Уметь определять актуальность и научную новизну исследования			
Устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач			
Уметь использовать научную и техническую информацию – правильно оценить и обобщить степень изученности объекта исследования			
Знать критерии выбора теоретических, аналитических, экспериментальных методов исследования			
Уметь использовать профессиональные знания и навыки для решения научно-исследовательских задач			
Владеть современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач			
Уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
Уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, использовать для сравнения данные других исследователей			
Уметь анализировать полученные результаты, интерпретировать полученные данные			
Уметь работать в составе научно-исследовательского коллектива, принимать участие в интерпретации научно-исследовательских данных, составлении отчетов по тематике научных исследований, подготовке публикаций			
Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			

Уметь пользоваться нормативными документами в области профессиональной деятельности			
Способность использовать физико-математические знания в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-1)			
Способен понимать принципы построения и работы современных телекоммуникационных систем (ПК-2)			
Способен применять цифровые технологии в сфере профессиональной деятельности (ПК-3)			

**Достоинства:**

---



---



---



---



---

**Недостатки:**

---



---



---



---



---

**Заключение:**

---



---



---



---



---

Руководитель

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
подпись      Ф.И.О. руководителя

«\_\_» \_\_\_\_\_ Г.