**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**

**им. Н.И. Лобачевского»**

**Радиофизический факультет**

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол от

«20» апреля 2021 г. № 1

 **ПРОГРАММА**

 **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по научно-исследовательской работе

Направление подготовки 03.03.03 Радиофизика

Профиль:

Фундаментальная радиофизика

Квалификация:

Бакалавр радиофизики

Форма обучения:

очная

**Нижний Новгород 2021**

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 03.03.03 Радиофизика

**СОСТАВИТЕЛЬ**: доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой Общей физики Бакунов Михаил Иванович

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / ФИО

Программа одобрена на заседании методической комиссии радиофизического факультета

от «23» марта 2021 года, протокол № 02/21

**1. Цель практики**

Целями научно-исследовательской практики бакалавров является осуществление научно-исследовательского процесса в высшей школе с реализацией теоретических и практических знаний, накопленных в процессе всего обучения.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

Поиск литературы, анализ литературы, проведение исследований, развитие компетенций, необходимых для практической исследовательской деятельности.

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

Научно-исследовательская работа проводится на 4 курсе бакалавриата, в 8 семестре.

Реализуется в рамках подготовки профиля «радиофизика и электроника». Базируется на содержании дисциплин базового блока Б1.Б, вариативного блока Б1В.

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** научно-исследовательская работа.

**Способ проведения:** стационарная.

**Форма проведения:** дискретная – путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий.

**Общая трудоемкость практики составляет:**

3 зачетных единицы;

108 часов;

 2 недели.

Прохождение практики предусматривает:

а) Контактную работу (практические занятия)– 2 часа.

КСР *–* 10 часов.

б) Иную форму работы студента во время практики – подразумевается работа во взаимодействии с руководителем практики – 96 часов.

Для прохождения научно-исследовательской практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения на предыдущих курсах.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для последующей преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

**3. Место и сроки проведения практики**

Продолжительность практики для всех форм обучения составляет 2 недели, сроки проведения в соответствии с учебными планами:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма обучения** | **Курс (семестр)** |
| очная | 4 курс 8 семестр |

Практика проводится на кафедре специализации студента или в организациях, заключивших с организацией, осуществляющей образовательную деятельность (приложение 1).

**4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в Таблице 1.

Перечисленные ниже компетенции, формируемые в ходе проведения учебной практики, вырабатываются частично. Полученные обучающимися знания, умения и навыки являются частью планируемых. В результате обучения студенты получают представление о новейших достижениях в области полупроводниковой и вакуумной электроники; учатся выполнять поставленные руководителем работы задачи и применять на практике знания, полученные на предыдущих этапах обучения, работать самостоятельно и в команде, а также вырабатывают навыки проведения эксперимента.

***Таблица 1***

| **Формируемые компетенции** **с указанием кода компетенции** | **Планируемые результаты обучения** **при прохождении практики** |
| --- | --- |
| ***ОК-6*** *способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.* | -**знать** специфику и структуру исследовательской деятельности и осознавать ее значимость в обществе;**-уметь**осуществлять самоконтроль, самоотчет, самооценку;**-владеть** навыками социального общения |
| ***ОПК-4*** *способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.*  | -**знать** основные опасности и угрозы, возникающие в процессе профессиональной деятельности в области радиофизики и электроники;**-уметь**самостоятельно понимать сущность и значение информации в области радиофизики и электроники в развитии современного общества;**-владеть** навыком соблюдения основных требований информационной безопасности в профессиональной деятельности, в том числе защиты государственной тайны |
| ***ПК-1*** *способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной оптической аппаратуры и оборудования* | -**знать** основное назначение и возможности функционирования различных модулей современной радиоаппаратуры и измерительных приборов;**-уметь** работать с различными модулями современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры для решения различных практических задач;**-владеть** навыками использования и настройки различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры. |
| ***ПК-2*** *способностью использовать основные методы радиофизических измерений* | -**знать** основы методов радиофизических измерений, особенности проведения экспериментальных исследований; **-уметь** работать с измерительной аппаратурой, анализировать работу радиоустройств и измерять их характеристики;**-владеть** навыками работы с современными измерительными приборами. |
| ***ПК-3*** *владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий.* | -**знать** основные информационные технологии и специализированные компьютерные программы предназначенные для работы в области радиофизики и электроники;**-уметь**самостоятельно владеть компьютером на уровне опытного пользователя и применять новейшие информационные технологии;**-владеть** навыком использования специализированных компьютерных программ в области радиофизики |

**5. Содержание практики**

Конкретное содержание практики, её структура, место проведения определяется видом профессиональной деятельности, к которому преимущественно готовится студент.

Процесс прохождения практики состоит из нескольких этапов:

- подготовительный;

- основной;

- заключительный.

**Технологическая карта**

***Таблица 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Этап** | **Содержание этапа** | **Трудоемкость (**часов/недель**)** |
| 1 | Организационный  | - проведение организационного собрания- получение группового задания- проведение инструктажа руководителем практики *-* проведение инструктажа по технике безопасности | 2 |
| 2 | Основной (*экспериментальный)* | поиск необходимой литературы (книг, статей, монографий) | 6 |
| изучение литературы | 10 |
| обработка и систематизация литературного материала | 20 |
| работа во взаимодействии с преподавателем | 68 |
| 3 | Заключительный*(обработка и анализ полученной информации)* | - формирование отчета- сдача зачета по практике | 2 |
|  | **ИТОГО:** |  | **108 / 2**  |

**6. Форма отчетности**

По итогам прохождения научно-исследовательской практики обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

-письменный отчет

-индивидуальное задание

-рабочий график (план)/совместный рабочий график (план)

-предписание

Формой аттестации по практике является зачет с оценкой. По результатам проверки отчетной документации и собеседования (п.10.2 РПП) выставляется зачет с оценкой.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**7.1 Основная учебная литература:**

1. Сивухин Д.В. Общий курс физики, т.1-5. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004.

2. Савельев И.В. Курс общей физики, т. 1-2. М.: Наука, 1982.

3. Иродов И. Е. - Задачи по общей физике: учеб. пособие. - СПб. [и др.]: Лань, 2004. - 416с.

4. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа, т.1 и т.2. – СПб.: Лань, 2008.

**7.2 Дополнительная учебная, научная и методическая литература:**

1.Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа. Часть 1, Часть 2 – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001.

**8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Scilab

Microsoft Visual Studio

Libre Office

**9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Для проведения практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Для проведения учебной и производственной практики используется имеющееся материально-техническое обеспечение, которое включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы с доступом в Интернет, доступ к электронным базам данных ведущих библиотек, обновляемый актуальный библиотечный фонд. В ННГУ им. Н.И. Лобачевского реализована единая информационная образовательная среда: электронный каталог библиотеки, хранилище полнотекстовых электронных материалов, система для проведения вебинаров, видео-конференций, сервер видео-лекций.

**10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

По результатам практики бакалавр/магистрант/cпециалист/аспирант составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом)/совместным рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Вместе с отчетом обучающийся предоставляет на кафедру оформленное предписание, индивидуальное задание и рабочий график (план).

Проверка отчётов по учебным, производственным (в том числе преддипломным) практикам и проведение промежуточной аттестации по ним проводятся в соответствии с графиком прохождения практики.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики.

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения бакалавром/магистрантом/специалистом/аспирантом практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

* 1. **Паспорт фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе**

 (наименование практики)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства  |
|  | ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | -**знать** специфику и структуру исследовательской деятельности и осознавать ее значимость в обществе;**-уметь**осуществлять самоконтроль, самоотчет, самооценку;**-владеть** навыками социального общения | *Устное собеседование* |
|  | ОПК-4 | способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | -**знать** основные опасности и угрозы, возникающие в процессе профессиональной деятельности в области радиофизики и электроники;**-уметь**самостоятельно понимать сущность и значение информации в области радиофизики и электроники в развитии современного общества;**-владеть** навыком соблюдения основных требований информационной безопасности в профессиональной деятельности, в том числе защиты государственной тайны | Устное собеседование |
|  | ПК-1 | способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной оптической аппаратуры и оборудования | -**знать** основное назначение и возможности функционирования различных модулей современной радиоаппаратуры и измерительных приборов;**-уметь** работать с различными модулями современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры для решения различных практических задач;**-владеть** навыками использования и настройки различной | Письменный отчет |
|  | ПК-2  | способностью использовать основные методы радиофизических измерений | -**знать** основы методов радиофизических измерений, особенности проведения экспериментальных исследований; **-уметь** работать с измерительной аппаратурой, анализировать работу радиоустройств и измерять их характеристики;**-владеть** навыками работы с современными измерительными приборами. | Письменный отчет |
|  | ПК-3 | владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий. | -**знать** основные информационные технологии и специализированные компьютерные программы предназначенные для работы в области радиофизики и электроники;**-уметь**самостоятельно владеть компьютером на уровне опытного пользователя и применять новейшие информационные технологии;**-владеть** навыком использования специализированных компьютерных программ в области радиофизики | Письменный отчет |

**Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Индикаторы компетенции** | **ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ** |
| **плохо** | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **очень хорошо** | **отлично** | **превосходно** |
| **не зачтено** | **зачтено** |
| **Полнота знаний** | Отсутствие знаний теоретического материала для выполнения индивидуального задания.Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования, отсутствует отчет, оформленный в соответствии с требованиями | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки при ответе на вопросы собеседования | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки и требований программы практики |
| **Наличие умений**  | Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.Имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме  | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов |
| **Наличие навыков****(владение опытом)** | Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа на вопросы собеседования | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач  | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач  |
| **Мотивация (личностное отношение)** | Полное отсутствие учебной активности и мотивации, пропущена большая часть периода практики | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствует | Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи на низком уровне качества  | Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества |
| **Характеристика сфомированности компетенции** | Компетенция не сформирована. Отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформирован-ность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется отработка дополнительных практических навыков | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач |
| **Уровень сформиро-ванности компетенций** | Нулевой | Низкий | Ниже среднего | Средний | Выше среднего | Высокий | Очень высокий |
| низкий | достаточный |

**Критерии итоговой оценки результатов практики**

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики являются: сформированность теоретических знаний, практических навыков и умений (самостоятельность, творческая активность, инициативность), предусмотренных для данной практики компетенциями (таблица 1).

При этом учитываются следующие показатели:

- уровень теоретической подготовки – 10 баллов;

- уровень выполнения программы практики – 15 баллов;

- уровень выполнения индивидуального задания – 15 баллов;

- наличие в отчете результатов эксперимента, компьютерного моделирования,
теоретического анализа -15 баллов;

- качество оформления отчетной документации – 10 баллов;

- уровень самостоятельности и инициативности – 15 баллов;

- дисциплинированность – 10 баллов;

- умение работать с источниками информации – 10 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная система оценки** | **Оценка в ведомость** |
| 91 – 100 баллов | оценка «превосходно»/«зачтено |
| 80 – 90 баллов  | оценка «отлично»/«зачтено»  |
| 79 –70 баллов  | оценка «очень хорошо»/«зачтено»  |
| 69–60 баллов | оценка «хорошо»/«зачтено» |
| 59 –50 баллов  | оценка «удовлетворительно»/«зачтено»  |
| менее 50 баллов  | оценка «неудовлетворительно»/«незачтено»  |

* 1. **. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

**10.2.1. Требования к отчету по практике**

Письменный отчет печатается с одной стороны на листах белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм) плотностью 80 г/м2. Студент составляет письменный отчет в формате Microsoft Word (шрифт Times New Roman, номер 14 pt; через 1.5 интервала; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2.5 см, правое – 1-1.5 см., табуляция и абзац (красная строка) – 1.25 см. Рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста. Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовок с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминаний в тексте.

Приложения не входят в установленный объем отчета, хотя нумерация страниц их охватывает.

Вся отчетная документация по педагогической практике должна быть представлена не позднее семи дней после окончания практики.

**10.2.2. Вопросы к собеседованию (устным опросам) по практике научно-исследовательская работа**

 **10.2. 3. Контрольные задания для текущего контроля успеваемости** *(если предусмотрено программой практики)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос  | Код компетенции *(согласно РПД)* |
|  | В чем заключается новизна научной работы, выполненной бакалавром. | ПК-1 |
|  | Какие труды, статьи и другие источники литературы использовались при выполнении научно-исследовательской работы?  | ПК-3 |
|  | Каковы перспективы дальнейшего исследования по выбранной тематике? | ОПК-4 |
|  | В чем отличие ваших подходов, методов, моделей, экспериментальных методик от применяемых другими исследовательскими группами? | ОК-6 |
|  | В каких областях научных исследований могут быть применены результаты, полученные в ходе выполнения работы? | ОК-6 |
|  | Какое оригинальное программное обеспечение было использовано при выполнении работы?  | ПК-3 |
|  | Какие промышленные измерительные стенды, приборы и оригинальные оснастки использовались при выполнении работы? | ПК-1,ПК-2 |
|  | Ваше участие в разработке и проведении эксперимента? | ПК-2 |

Не предусмотрены программой практики.

**Приложение 1**

1. ФГУП федеральный научно - производственный центр «Научно - исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова»

2. Акционерное Общество «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова»

3. Акционерное общество «ОКБ – Нижний Новгород»;

4. Научно-производственное предприятие «Салют».

5. Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский НИИ экспериментальной физики.

6. ОАО «Федеральный научно-производственный центр «Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники».

7. Институт прикладной физики Российской Академии наук (ИПФ РАН).

8. Институт физики микроструктур РАН — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ФИЦ ИПФ РАН).

9. ОАО «Корпорация космических систем специального назначения «Комета» (филиал - КБ «Квазар»).

10. Федеральный научно-производственный центр АО «Научно-производственное предприятие «Полет».

**Приложение 2**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Национальный исследовательский**

**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

Радиофизический факультет

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

ОТЧЕТ ПО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

Руководитель практики,
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_-го курса бакалавриата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород, 20\_\_

**Приложение 3**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**индивидуальноЕ ЗАДАНИЕ НА\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**

 *(вид и тип)*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество полностью)*

Курс \_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет/филиал/институт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель практики от ННГУ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия |

**Согласовано:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия |

**Ознакомлен:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обучающийся | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия |

**Приложение 4**

Рабочий график (план) проведения практики

*(для проведения практики в Университете)*

ФИО обучающегося: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет/филиал/институт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс: \_\_\_\_\_\_

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(наименование базы практики – структурного подразделения ННГУ)*

Руководитель практики от ННГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Ф.И.О., должность)

Вид и тип практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с по .

|  |  |
| --- | --- |
| Дата (период) | Содержание и планируемые результаты практики (Характеристика выполняемых работ, мероприятия, задания, поручения и пр.) |
|  |  |
|  |  |

Руководитель практики от ННГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(Ф.И.О., подпись)*

**Приложение 5**

Совместный рабочий график (план) проведения практики

*(для проведения практики в Профильной организации)*

ФИО обучающегося: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Факультет/институт/филиал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**База практики** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(наименование базы практики – Профильной организации)*

Руководитель практики от ННГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от Профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(Ф.И.О., должность)*

Вид и тип практики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с по .

|  |  |
| --- | --- |
| Дата (период) | Содержание и планируемые результаты практики (Характеристика выполняемых работ, мероприятия, задания, поручения и пр.) |
|  |  |
|  |  |

Руководитель практики от ННГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(Ф.И.О., подпись)*

Руководитель практики от Профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(Ф.И.О., подпись)*

**Приложение 6**

|  |
| --- |
| **Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского** **Гагарина пр-т, д. 23, Н. Новгород, 603950, телефон: 462-30-36** |

Кафедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРЕДПИСАНИЕ НА ПРАКТИКУ № \_\_\_\_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(ФИО обучающегося полностью в именительном падеже)*

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ факультет/институт/филиал

 \_\_\_ курс направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

направляется для прохождения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ практики

 *(указать вид и тип )*

в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(указать место прохождения практики – профильную организацию / подразделение Университета)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начало практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Окончание практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Декан факультета/директор филиала, института | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(подпись)* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(инициалы, фамилия)* |

Дата выдачи «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г

 МП

**ОТМЕТКА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
|  Приступил к практике«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Подпись руководителя практики, печать структурного подразделения ННГУ или профильной организации)* |  Окончил практику «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Подпись руководителя практики, печать структурного подразделения ННГУ или профильной организации)* |

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

*(Заполняется руководителем практики от профильной организации в случае прохождения практики в профильной организации)*

Оценка руководителя практики от профильной организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *прописью*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *должность* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *подпись* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия* |

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МП

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

*(заполняется руководителем практики от ННГУ)*

Оценка руководителя практики от ННГУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *прописью*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* *должность* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* *подпись* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* *И.О. Фамилия* |

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ПРАКТИКУ:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 *( прописью) ( подпись руководителя практики от ННГУ)*

**«\_\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.**

**Приложение 7**

**СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ**

г. Нижний Новгород \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, именуемое в дальнейшем «Университет», в лице ректора Чупрунова Евгения Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ОАО «НПП «Салют», в лице директора Бушуева Александра Николаевича, действующего на основании Устава (доверенности № от ), именуемое в дальнейшем «Предприятие», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее Соглашение о сотрудничестве (далее «Соглашение») о нижеследующем:

1. **Общие положения**
	1. Предметом Соглашения является сотрудничество Сторон по вопросам, представляющим взаимный интерес.
	2. Основными целями сотрудничества по настоящему Соглашению являются:
		1. Подготовка специалистов для Предприятия в соответствии с современными требованиями, предъявляемым к специалистам, и перечнем образовательных программ профессиональной подготовки, предусмотренными Лицензией на осуществление образовательной деятельности Университета.
		2. Организация технологических и преддипломных практик студентов Университета на базе Предприятия, содействие в трудоустройстве студентов на Предприятие.
		3. Осуществление подготовки специалистов высшей квалификации (аспирантура, докторантура) на базе Университета. Переподготовка и повышение квалификации работников Предприятия в области современных и перспективных технологий.
		4. Осуществление специалистами Предприятия на базе Университета комплекса лабораторно-исследовательских работ с применением самого современного комплекса лабораторного оборудования, 3D-моделирования и прототипирования. Применение в промышленном производстве Предприятия инновационных разработок Университета.
		5. Оказание Сторонами друг другу технической и технологической помощи в виде предоставления техники, профессиональных и иных знаний, навыков и умений.
		6. Участие Сторон в совместных практических и научных проектах и других видах совместной деятельности, не противоречащих законодательству Российской Федерации, связанных с инжинирингом и фундаментальными исследованиями.
		7. Осуществление совместной деятельности в сфере развития и внедрения в промышленность наукоёмких технологий, участия в работе технологических платформ в целях развития работ по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, решения наукоемких задач по развитию критических технологий, организации междисциплинарного взаимодействия с частными предприятиями, крупными государственными предприятиями и госкорпорациями.
		8. Проведение работы по профориентации студентов и повышению имиджа Предприятия и Университета.
2. **Обязанности сторон**
	1. Университет обязуется:
		1. По согласованию с Предприятием направлять студентов Университета для прохождения учебной, производственной, преддипломной и других видов практик на Предприятие.
		2. При наличии возможности предоставлять Предприятию свои информационные ресурсы для размещения презентационных материалов, информации об имеющихся вакансиях для выпускников, о проводимых совместно мероприятиях.
	2. Предприятие обязуется:
		1. Оказывать индустриальную поддержку научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам и совместным проектам Университета.
		2. Заключать договоры на проведение практики студентов Университета при наличии у Предприятия возможности принять студентов для прохождения практики.
		3. Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой студентов Университета.
	3. Порядок реализации Сторонами совместной деятельности:
		1. Соглашение является основой для начала осуществления совместной деятельности Сторонами.
		2. Настоящее Соглашение определяет базовые условия взаимодействия между Сторонами, является рамочным и не несёт финансовых обязательств.
		3. В дальнейшем Стороны вправе расширить рамки данного сотрудничества на основе дополнительных соглашений к настоящему Соглашению и отдельных договоров.
3. **Прочие положения**
	1. Стороны обязуются не разглашать конфиденциальные сведения, которые стали известны в рамках исполняемых обязательств по Соглашению.
	2. По всем вопросам, не урегулированным Соглашением, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.
	3. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами по настоящему Соглашению, разрешаются путём переговоров, а в случае не достижения согласия, в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.
	4. Соглашение вступает в силу с даты его подписания, действует в течение 5 (пяти) лет и автоматически продлевается на следующий календарный год, если ни одна из Сторон не заявит письменно о его прекращении за 1 (один) месяц до истечения обозначенного срока.
	5. Соглашение может быть расторгнуто по инициативе любой из Сторон путём уведомления другой Стороны не позднее, чем за 3 (три) месяца до даты его расторжения.
	6. Соглашение составлено в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
4. **Реквизиты сторон**

|  |  |
| --- | --- |
| УНИВЕРСИТЕТНижегородский государственный университет им. Н.И. ЛобачевскогоЮридический адрес: 603950,г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23Факс: 462-30-85unn@unn.ruРектор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Чупрунов | ПРЕДПРИЯТИЕ*(название предприятия)*\_\_\_\_\_\_\_\_\_Юридический адрес: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Контактная информация: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исполнительный директор*(название предприятия)*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н.Бушуев |