МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ядерной физики и технологий

Утверждено на заседании
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол № 25.8 от 25.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(преддипломная практика)

для направления подготовки

12.04.01 Приборостроение

код и название направления подготовки

образовательная программа

Неразрушающий контроль, техническая диагностика оборудования и компьютерная поддержка оператора АЭС

Форма обучения: очная

для направления подготовки

г. Обнинск 2026 г.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также развития элементов творческого подхода к выполнению работ производственного и научно-исследовательского характера;
- приобретение опыта самостоятельной работы по выбранной теме, работы в исследовательской группе над реальной задачей, работы с оборудованием и материалами;
- сбор и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- выполнение выпускной квалификационной работы магистра.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для эффективного достижения целей преддипломной практики в качестве основных задач определены:

- углубление профессиональных знаний в области ядерной физики и ядерных технологий**,** в том числе в области радиоэкологии и радиационной безопасности;
- обработка и анализ полученных в ходе производственной практики и научно-исследовательской работы результатов;
- формулировка выводов по магистерской диссертации, часть из которых должна определять научную новизну, другая – практическую ценность полученных результатов;
- оформление предварительного варианта выпускной квалификационной работы, включая иллюстрации и таблицы.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является видом производственной практики и осуществляется индивидуально каждым обучающимся.

Преддипломная практика может быть стационарной или выездной. Стационарная практика проводится в университете или его филиале, в котором студенты осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее – ООП)

Преддипломная практика реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю.

Преддипломная практика базируется на теоретических и практических знаниях, полученных студентами при изучении всего блока дисциплин ООП, а также при прохождении учебных практик, производственной практики и выполнения научно-исследовательской работы.

Студенты, направляемые на преддипломную практику, должны обладать комплексом знаний, умений и навыков, приобретенным при изучении базовых курсов ООП:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере;
- способностью оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для итоговой государственной аттестации – выпускной квалификационной работы.

5. МЕСТО, ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом в 4-ом семестре в подразделениях НИЯУ МИФИ, на промышленных предприятиях, в научных институтах, органах управления, коммерческих организациях, расположенных на территории Российской Федерации.

Преддипломная практика в сторонних организациях осуществляется на основе договоров по проведению производственной практики. Для организации и проведения преддипломной практики определяются предприятия и организации, на которых проводятся работы и исследования, связанные с профилем программы магистратуры. Базы проведения практик согласуются с соответствующими подразделениями предприятий и научных центров. В случае проведения преддипломной практики на предприятиях, распоряжением руководителя образовательной программы назначаются консультанты практики для каждого студента, которые осуществляют непосредственную связь как с самим студентом, так и с его консультантом на предприятии.

Базами преддипломной практики традиционно являются:

- предприятия и организации ГК «Росатом»;
- научно-исследовательские организации и научные центры;
- отделение ядерной физики и технологий и другие подразделения НИЯУ МИФИ.

Производственная практика в ИАТЭ НИЯУ МИФИ проводится в Ресурсном центре ИЯФиТ, технологическая база которого включает:

- Учебные лаборатории, оснащенные 87 учебными установками по различным направлениям эксплуатации различных типов АЭС;
- Полупромышленные стенды: «Циркуляционная петля», «Модель исследовательского реактора», «Параллельные каналы», «Гидродинамический испытательный стенд насосный 16/18», «Поток-1»;
- Тренажерный комплекс, объединенный в учебную лабораторию «Тренажеры АЭС», а также функциональный тренажер реакторной установки ВВР-ц;
- Учебно-научную лабораторию «Экологический контроль объектов ЯТЦ»;
- Учебно-демонстрационный центр по ядерной и радиационной безопасности «Доза» (совместно с НПП ДОЗА).

Общий объём преддипломной практики составляет 24 зачетных единицы.

Объем контактной работы по учебной практике составляет 400 часов, из них:
- 384 часа - взаимодействие с руководителем от предприятия (14 недель, 6 дней в неделю, по 4 часа в день);
- 16 часов - взаимодействие с руководителем от института (1 час в неделю).

Продолжительность – 16 недель или 864 академических часа.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	**Результаты освоения ООП** *Содержание компетенций*	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Знать:** методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа; **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; **Уметь:** проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; **Владеть:** методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знать:** основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; **Уметь:** устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

		Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**Знать:** принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; **Уметь:** применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках; **Владеть:** навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**Знать:** закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; **Уметь:** понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контексте; **Владеть:** простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием; этических норм поведения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Знать:** основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; **Уметь:** эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; **Владеть:** методами управления собственным временем; технологиями приобретения. использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ПК-6	Способен к контролю соблюдения технологической дисциплины и обслуживания оборудования	**Знать:** технические характеристики и принципы безопасного обслуживания технологического оборудования; **Уметь:** контролировать соблюдение дисциплины и обслуживание оборудования; **Владеть:** методами контроля, проверок и испытаний систем и навыками выявления неисправностей в работе Оборудования.
ПК-6.1	Способен применять современные методы, технологии и	**Знать:** современные методы и технологии интеллектуального анализа данных, математические модели, используемые в системах технической

	математические алгоритмы интеллектуального анализа данных для решения задач технической диагностики	диагностики АЭС, а также методы их построения. **Уметь:** выбирать наиболее подходящую для конкретной задачи контроля и диагностики математическую модель и оценить её параметры. **Владеть:** навыками работы с программными продуктами для построения математических моделей сложных объектов.
ПК-6.2	Способен разрабатывать технические задания на системы управления качеством продукции	**Знать:** технологии работы с научно-техническими текстами; современные программные средства визуализации данных; современные программы обучения машин и математического моделирования. **Уметь:** создавать базы библиографических данных; создавать базы эксплуатационных данных; проводить вычисления в системах символьной математики. **Владеть:** владеть навыками автоматизации рутинных операций анализа данных; владеть навыками автоматический генерации отчетов.
ПК-6.3	Готов применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции	**Знать:** Специфику машинного обучения, связанную с проблемами вычислительной эффективности и переобучения типологию задач обучения по прецедентам; основные задачи обучения по прецедентам: классификация, кластеризация, регрессия, понижение размерности, и методы их решения. **Уметь:** Применять технологии, методы и инструментальные средства обработки больших данных; Применять на практике основные математические модели в области специализации применять перспективные методы индуктивного обучения, анализировать достоинства, недостатки и границы применимости используемых методов. **Владеть:** Языком программирования Python; Инструментами data science – jupyter notebook, jupyter lab, PyCharm; Python–фреймворками и библиотеками анализа данных, их визуализации и машинного обучения – Pandas, Numpy, Sklearn.
ПК-7	Способен к монтажу, наладке, настройке, регулировке, испытанию и сдаче в эксплуатацию оборудования и программных средств	**Знать:** требования стандартов при проведении монтажа, наладки, настройки, регулировки, испытаний оборудования и программных средств; **Уметь:** проводить монтаж, наладку, настройку, регулировку, испытание оборудования и программных средств; **Владеть:** навыками монтажа, наладки, настройки, регулировки, испытания и ввода в эксплуатацию оборудования и программных средств.
ПК-8	Способен к проведению технических расчетов по проектам, техникоэкономическому и функциональностоимостному анализу	**Знать:** методологию технических расчетов по проектам, техникоэкономического и функциональностоимостного анализа эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов; **Уметь:** проводить техникоэкономический и функционально стоимостной анализ эффективности

	эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов	проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов; **Владеть:** компьютерными средствами и инструментами для технических расчетов по проектам, техникоэкономического и функциональностоимостного анализа эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов.
ПК-9	Способен к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие	**Знать**: назначение, структуру АСУ ТП и подсистем АСУ; особенности АСУ ТП различных типов реакторов – ВВЭР, РБМК, БН; структуру щитов управления АЭС и энергоблока; значение человеческого фактора в управлении энергоблоком АЭС и методы минимизации его влияния на возникновение нештатных ситуаций; особенности управления энергоблоком на разных этапах его эксплуатации; **Уметь**: различать структуры АСУ ТП для реакторов различных типов, анализировать состояние систем управления реакторных установок; **Владеть**: иметь навыки понимания особенностей протекания нормальной эксплуатации и аварийных режимов реакторных блоков.
ПК-11	Способен к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам	**Знать:** законодательные и нормативные акты регулирующие деятельность в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности; **Уметь:** проводить анализ технических и расчетно-теоретических разработок с учетом их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам; **Владеть:** методами анализа технических и расчетно-теоретических разработок, и учета их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;
ПК-12	Способен объективно оценить предлагаемое решение или проект по отношению к современному мировому уровню, подготовить экспертное заключение	**Знать:** основные критерии оценки предлагаемого решения или проекта по отношению к современному мировому уровню; **Уметь:** оценивать предлагаемые решения на соответствие современному мировому уровню, подготовить экспертное заключение; **Владеть:** навыками подготовки экспертных заключений по предлагаемым проектам;
УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных	**Знать:** современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий;

	целей	**Уметь:** выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий; **Владеть:** навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий.
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	**Знать:** методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности; **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности; **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество академических часов	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	48	Собеседование с руководителем, заполнение дневника практики
2	Производственный (исследовательский) этап: теоретические, расчетные и/или экспериментальные исследования по теме практики	558	Ведение дневника практики, лабораторного журнала. Аннотационные отчеты (ежемесячно). Устный отчет руководителю практики
3	Подготовка докладов и публикаций, выступление на научных конференциях	52	Тезисы доклада (ов), рукопись статьи или сообщения
3	Оформление отчета по практике, защита отчета перед руководителем	202	Характеристика и оценка работы руководителем
4	Защита практики	4	Зачет с оценкой
	Всего:	**864 часа**	

Индивидуальные задания на преддипломную практику определяются в конце учебного периода 3-ого семестра. Согласовываются тематики и определяются возможные руководители студентов на время преддипломной практики. Тема преддипломной практики студентов магистратуры определяет тему выпускной квалификационной работы.

Виды работ, осуществляемые при прохождении практики, включая самостоятельную работу обучающихся:

1. Организационный этап

На организационном этапе могут решаться следующие вопросы:

- оформление на предприятии;
- установочная лекция;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- формулирование индивидуального плана/задания;
- заполнение дневника практики;
- знакомство с коллективом и подразделением, в котором будет проходить практика.

Индивидуальный план практики включает в себя обоснование темы практики, план-график выполнения работы. Индивидуальный план обсуждается с руководителем практики, доводится до сведения куратора практики от вуза. Тема практики должна соответствовать тематике исследований научной организации или предприятия, с которыми у ИАТЭ НИЯУ МИФИ заключен договор на прохождения студентами производственной практики. Это обеспечивает возможность получения исходной информации по разрабатываемой теме и доступ в библиотеку и научные фонды. Предполагается, что ожидаемые результаты работы

будут иметь научную новизну и практическую значимость. Важным требованием является соответствие темы производственной практики сфере радиоэкологии и радиационной безопасности.

2. Производственный (исследовательский) этап

В ходе данного этапа студент выполняет теоретические, расчетные и/или экспериментальные исследования по теме практики. В этот период необходимо выполнить основную часть запланированной работы по сбору и получению недостающих материалов для выпускной квалификационной работы, провести их завершающий анализ и обсуждение с руководителем практики от предприятия. В ходе выполнения работ студентом заполняется дневник практики, готовятся предварительные экспериментальные, расчетные, аналитические материалы

Ежемесячно подготавливаются аннотационные отчеты, отражающие прогресс работ.

3. Подготовка докладов и публикаций, выступление на научных конференциях

Участие в научных семинарах, конференциях, подготовка публикаций происходит согласно индивидуальному плану работы магистранта, согласованному с научным руководителем.

Минимальные требования к магистранту состоят в подготовке на основании результатов его научно-исследовательской практики и научно-исследовательской работы тезисов для участия в ежегодной Международной научной конференции «Техногенные системы и экологический риск». Требования к оформлению тезисов изложены в информационном сообщении о конференции, которое ежегодно издается оргкомитетом конференции и доводится до заинтересованных лиц (в том числе путем размещения на сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ).

Также приветствуется участие магистранта в других научных семинарах, конференциях и пр. с устными или стендовыми докладами, подготовка публикаций в сборники, журнала и другие научные издания.

3. Оформление отчета по практике, защита отчета перед руководителем

Отчет о преддипломной практике может быть подготовлен одним из двух способов:

1. (рекомендуется) Отчет представляет собой предварительный вариант выпускной квалификационной работы, т.е. может содержать материалы, полученные в ходе предыдущих этапов работы. Название отчета может совпадать с названием ВКР. В отчете обязательно указывается, 1) какая часть ВКР была выполнена в ходе собственно преддипломной практики (во Введении или в Заключении); 2) какую часть работы необходимо завершить, и содержит информацию о том, какая часть ВКР была выполнена в ходе собственно преддипломной практики.

2. Отчет представляет работу, выполненную студентом только во время преддипломной практики. В этом случае отчет (раздел Заключение) обязательно включает проект ВКР, в том числе структуру ВКР (оглавление), цель и задачи работы, а также информацию о степени готовности ВКР.

Отчет составляется студентом по традиционной схеме и содержит следующие разделы: титульный лист, содержание, введение с обоснованием актуальности работы, постановкой цели и задач, обзор литературы, материалы и методы, результаты и обсуждение, заключение, список литературы. При написании отчета студент консультируется с руководителем от предприятия, при необходимости с куратором от вуза.

Защита отчета по преддипломной практике проводится в форме собеседования с научным руководителем, включая обсуждение качества подготовленного отчета. Приветствуется проведение доклада по представлению результатов исследования в структурном подразделении предприятия, на котором проводилась практика.

4. Защита практики

Защита производственной практики проходит в форме выступления с докладом по итогам практики на заседании комиссии по приему зачета, формируемой руководителем образовательной программы.

Комиссия по итогам доклада, ответов на вопросы и наличия оформленных документов (отчета и дневника) выставляет итоговую оценку.

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

По итогам производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающимся составляется отчет о прохождении практики и дневник практики.

Защита отчета о прохождении производственной практики происходит в комиссии, формируемой руководителем образовательной программы.

При защите на комиссию предоставляются:
1. Дневник практики обучающегося;
2. Отчет о прохождении практики.

По итогам защиты отчета о прохождении практики выставляется зачет с оценкой.

После защиты отчета о прохождении практики оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку и в отчет о прохождении практики.

8.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по практике является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по практике и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.
Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.
Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.
Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	**Сроки проведения**	**Балл**	
		Минимум	Максимум
Семестр 4			
Текущая аттестация		**36**	**60**
Аннотационный отчет (февраль)	4 неделя	2	4
Аннотационный отчет (март)	8 неделя	2	3
Аннотационный отчет (апрель)	12 неделя	2	3
Отчёт по практике	16 неделя	30	50
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Зачет с оценкой	-		
Защита отчета	17 неделя	24	40
ИТОГО по практике		**60**	**100**

8.2. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация **по практике оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных обучающимся при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации**

Сумма баллов	***Оценка по 4-х балльной шкале***	***Оценка ECTS***	***Требования к уровню освоения учебной дисциплины***
90-100	*5- «отлично»/ «зачтено»*	***A***	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
85-89	***4 -*** *«хорошо»/ «зачтено»*	***B***	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
70-84		***C***	
65-69	*3 - «удовлетворительно»/ «зачтено»*	***D***	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала
60-64		***E***	
0-59	2 - *«неудовлетворительно»/ «не зачтено»*	***F***	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

8.3. Оценочные средства с указанием критериев и шкалы оценивания

Аннотационные отчеты

а) типовые вопросы (задания):

В конце каждого месяца (исключая последний), студент готовит аннотационный отчет, в краткой форме излагающий текущее состояние работ. Объем 1-2 стр.

Состав отчета за первый месяц преддипломной практики:

1. Название практики (может совпадать с темой диссертации)
2. Цель и задачи практики
3. Примерный календарный план
4. Ожидаемые результаты практики

Аннотационные отчеты за последующие месяцы включают краткое изложение выполненной работы и информацию о выполнении календарного плана.

б) критерии оценивания компетенций (результатов) и описание шкалы оценивания:

Критерии оценивания:

- своевременность сдачи аннотационного отчета;
- полнота содержания.

Максимальная оценка за аннотационные отчеты составляет 10 б.

Отчет по практике

а) типовые вопросы (задания):

При подготовке отчета по преддипломной практике студентам необходимо следовать общим требованиям к отчетам по научно-исследовательской работе и учитывать рекомендации по подготовке пояснительной записки к выпускной квалификационной работе студентов ИАТЭ НИЯУ МИФИ (см.сайт ИАТЭ http://www.iate.obninsk.ru/node/510).

б) критерии оценивания компетенций (результатов) и описание шкалы оценивания:

Критерии оценивания:

- выполнение программы исследований
- подготовка тезисов для конференции
- подготовка отчета по практике
- соответствие структуры и объема отчета требованиям
- полнота содержания каждого раздела отчета
- качество формулировки целей и задач, соответствие выводов поставленным задачам
- следование правилам научного стиля при изложении материала
- содержание и качество подготовки списка литературы
- качество подготовки печатного варианта отчета

Оценка за отчет складывается из оценок руководителя преддипломной практики либо руководителя и куратора от вуза, которые выставляют баллы рейтинговой системы по следующей шкале:

Критерии	Практика в НИЯУ МИФИ		Практика на предприятии			
	БРС руководителя практики		БРС консультанта от предприятия		БРС руководителя практики	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс
ВСЕГО	30	50	18	30	12	20

Зачет (защита практики)

а) типовые задания:

При защите на комиссию предоставляются:
1. Заполненный дневник практики студента.
2. Письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями.

Приложение 1 содержит шаблон титульного листа отчета по преддипломной практике, Приложение 2 – шаблон дневника практики.

В случае отсутствия дневника практики или отчета или студент к защите практики не допускается.

Студенту необходимо подготовить краткий доклад по результатам производственной практики. Продолжительность доклада – 7-10 мин.

Требования к структуре доклада:

- тема преддипломной практики;
- место выполнения практики, сведения о руководителе;
- представлены все типовые разделы научной работы (обоснование актуальности и научной новизны, цели и задачи исследования, материалы и методы, результаты и их обсуждение, выводы и/или заключение).

Примеры вопросов на защите преддипломной практики:

1. Основное направление исследований в области ядерной физики и технологий в лаборатории/подразделении, где проходила преддипломной практика.
2. Методическое и инструментальное оснащение лаборатории/подразделении.
3. Проводилась работа в составе научного коллектива или индивидуально? Каков личный вклад студента?
4. В чем заключались цели и задачи проведенного научного исследования? Чем определяется его актуальность?
5. Какие исходные данные были положены в основу проведенного научного исследования?

Поясните назначение разрабатываемого устройства (объекта) и принципы его работы.

6. Перечислите средства измерений, используемые в ходе выполнения индивидуального задания.
7. Какие программные продукты и информационные технологии применялись при выполнении индивидуального задания?
8. Укажите основные современные достижения в профессиональной области, связанные с темой задания.
9. Какие законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования использовались при выполнении задания практики?
10. Какие статистические методы обработки результатов использованы в работе?
11. Какова степень научной новизны и практической значимости полученных Вами результатов?
12. Поясните степень достоверности полученных результатов.
13. Укажите направления развития науки и производства, связанные с темой задания при прохождении практики.
14. Поясните способы получения и приемы анализа информации, использованные при выполнении задания.
15. Какие из методов математического моделирования применялись при проведении исследования по теме практики?
16. Какие новые теоретические и практические знания были получены в ходе выполнения практики?

б) критерии оценивания компетенций (результатов) и описание шкалы оценивания:

Критерии	БРС	
	мин	макс
выполнение требований к структуре доклада	3	5

содержание доклада, качество выступления (владение тематикой, научным стилем речи, специальной терминологией)	12	20
ответы на вопросы	9	15
ВСЕГО	24	40

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Методические указания по преддипломной практике. Уч. Пособие. Каф. АКиД, 2014г.
2. Современные датчики. Справочник. М.:Техносфера, 2012 . – 5 экз..
3. Новиков Ю.В., Скоробогатов П.К. Основы микропроцессорной техники. Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2010.
4. Информационно-методические материалы предприятий
5. Нормативно-справочная информация предприятий
6. «Росэнергоатом (РЭА)», имеются на кафедре
7. Журналы по электронике: «Электроника Наука, технология, бизнес»
8. «Современная электроника», «Вестник электроники», «Компоненты и технологии», «Печатный монтаж», «Новости электроники (НЭ)», имеются на кафедре

б) дополнительная литература:

9. Бессекерский В.А, Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования. С-Петербург, изд. Профессия 2003 г. – 100 экз.
10. Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. А. Шахнова.-М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007 – 528 стр. – 3 экз.
11. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники: Уч. Пособие для вузов. 2-е изд. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2001. 100 экз.
12. Трофимов А.И. Ультразвуковой метод снятия остаточных напряжений в процессе сварки. – М.: Энергоатомиздат, 2008.
13. Арнольдов М.Н.. Принципы построения АСУ ТП АЭС: Учебное пособие по курсу «АСУ ТП АЭС». – Обнинск: ИАТЭ, 2011. – 80 с. – 20 экз.
14. Трофимов А.И., Трофимов М.А, Измерительные преобразователи теплового и светового излучений в системах контроля и диагностики. ИАТЭ, 2004 г.
15. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 3-х томах. Т.3: Методы современной теории автоматического управления./Под ред. Н.Д.Егупова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2000 – 70 экз.
16. Трофимов А.И., Трофимов М.А. Принцип построения и расчет ультразвуковых преобразователей дефектоскопов и расходомеров. Обнинск: ИАТЭ, 2002.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения преддипломной практики студенты должны закрепить навыки проведения исследовательских работ, анализа и описания их результатов; использование для решения поставленных задач различных источников информации.

В ходе исследовании используются следующие образовательные технологии:

- контекстная;
- поисково-исследовательская;
- учебного проектирования.

Применяются научно-исследовательские технологии: методы сбора, обработки, анализа различной информации; наблюдений, экспертных опросов; приемы подхода моделирования к разработке проектов; приемы отбора инструментальных средств, приемы работы с пакетами профессиональных компьютерных программ; технологии построения документов, как в бумажном, так и в электронном варианте, формулирование рекомендаций и предложений.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Для оформления письменных работ, доклада, работы в электронных библиотечных системах магистранту необходимы пакеты программ Microsoft→ Office (Excel, Word, Power Point) Acrobat Reader, Internet Explorer, или других аналогичных. Используются информационные технологии для организации взаимодействия студентов с руководителями практики посредством электронной почты.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. В ходе теоретического обучения студенты изучают дисциплины, которые закладывают теоретический базис преддипломной практики, а также получают практические навыки и умения во время учебных и производственных практик. Учебно-методическое обеспечение по освоению этих дисциплин и практик указано в рабочих программах дисциплин/практик, которые размещены на сайте университета.
2. При подготовке обзора литературы по теме по согласованию с руководителем практики студент изучает монографии, диссертации, журнальные статьи по профилю проводимого исследования. Составляется библиографический список с аннотацией или рефератом научной работы. Необходимо также изучить ранее выполненные в данном подразделении отчеты, дипломные работы и т.п. Другие вопросы по учебно-методическому обеспечению преддипломной практики обсуждаются с руководителем и/или куратором практики от вуза.
3. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Во время преддипломной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

При выполнении преддипломной практики в подразделениях ИАТЭ НИЯУ МИФИ студент может использовать лабораторное оборудование, приборы, вычислительную технику и программные средства ОЯФиТ или других подразделений НИЯУ МИФИ, в том числе:

13. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) программа практики адаптируется при необходимости для лиц с ОВЗ или инвалидностью. При распределении мест прохождения практики обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидами учитываются рекомендации относительно необходимых условий и организации видов труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при ее наличии). Формы проведения практики лиц с ОВЗ и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и адаптируются в соответствии с содержанием пункта 7 программы практики.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Материалы, касающиеся прохождения практики, предоставляются в формах, адаптированных к конкретным ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа.

При необходимости в процессе прохождения практики с обучающимися из числа лиц с ОВЗ и инвалидами проводится дополнительная индивидуальная работа с преподавателем (индивидуальные консультации), работа с материалом, полученным в процессе прохождения практики, беседа, индивидуальная учебная работа, в том числе специальные разъяснения, процедуры и содержания практики для тех обучающихся, которые в этом заинтересованы или нуждаются.

Конкретные формы и виды контактной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью устанавливаются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося или при возможности для нескольких обучающихся. Выбор форм и видов контактной и самостоятельной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к прохождению практики.

Проведение практик, содержание которой связано с участием в спортивных мероприятиях, адаптируется путем определения уровня физических нагрузок и (или) заменой аналитической или иным видом деятельности обучающегося с ОВЗ и инвалида в соответствии с содержанием программы практики и индивидуальными задания руководителя практики.

При проведении процедуры оценивания результатов прохождения практики обучающимися инвалидами и обучающимися с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ИАТЭ НИЯУ МИФИ или обучающиеся с ОВЗ или инвалидностью могут использоваться собственные технические средства.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе прохождения практики, а также выполнения индивидуальных работ в целях получения информации о выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствия формы действия данному этапу усвоения учебного материала, что позволяет своевременно выявить затруднения и отставание обучающихся с ОВЗ и инвалидов и внести коррективы в процесс проведения практики. При необходимости предусматривается увеличение времени на

подготовку или выполнение индивидуальных заданий. При необходимости, инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки отчёта по практике, предусматривается увеличение времени на составление отчёта, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчёта, собеседовании и т.д. Предусматривается возможность проведения промежуточной аттестации в несколько этапов.

Дополнительное учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для прохождения практики:

- библиотечный фонд помимо учебной литературы включает справочно-библиографические и периодические издания в соответствии с перечнем указанным в программе практики;
- обеспечивается доступ к ним обучающихся с ОВЗ и инвалидов с использованием специальных технических средств.

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, предоставляется организациями, в которых осуществляется прохождение практики. Материально-техническое обеспечение специализированной аудитории может включать: стационарные мультимедийные средства, компьютер с лицензионным программным обеспечением, офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного материала. Помещения для проведения практики могут быть оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения: мультимедийное оборудование с возможностью просмотра удаленных объектов (например, слайда на экране); других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха: акустический усилитель и колонки; мультимедийный проектор; телевизор; учебная доска; мультимедийная система; другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями слуха;
- с нарушениями опорно-двигательного аппарата: компьютерная техника с программным обеспечением; других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Программу составил:

доцент отд. ЯФиТ, к.т.н., П.А. Белоусов

Рецензент:

доцент отд. ЯФиТ, к.т.н., А.В. Нахабов

Приложение 1

Форма титульного листа отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение ядерной физики и технологий

Отчет по производственной практике: преддипломная практика

Направление подготовки: 12.04.01 Приборостроение
Образовательная программа: Неразрушающий контроль, техническая диагностика оборудования и компьютерная поддержка оператора АЭС

«_____
_____**»**
(название отчета)

Выполнил:
студент гр. _____ _____ Фамилия И.О.
(подпись, дата)

Руководитель практики,
должность, ученая степень,
ученое звание _____ Фамилия И.О.
(подпись, дата)

Консультант (если есть),
должность, наименование
организации
ученая степень, ученое звание _____ Фамилия И.О.
(подпись, дата)

Обнинск, 2026 г.

Приложение 2

Форма Дневника практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ДНЕВНИК

производственной практики

обучающегося группы _____

.

(фамилия, инициалы)

Обнинск 20___ г.

ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ,
В КОТОРЫХ СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ ПРАКТИКАНТ
(заполняется руководителем образовательной программы для предприятий практики)

ПАМЯТКА
обучающимся, проходящим производственную практику

1. Производственная практика является неотъемлемой частью учебного процесса и служит целям дальнейшего развития навыков научно-исследовательской работы, углубления и практического приложения теоретических знаний. Во время практики осуществляется знакомство обучающегося с организацией научно-технической и производственной деятельности предприятий, лабораторий, отделов.
2. Обучающиеся проходят практику в организациях, осуществляющих деятельность по профилю осваиваемой образовательной программы (профильных организациях), в том числе в их подразделениях, в структурных подразделениях ИАТЭ НИЯУ МИФИ, профиль деятельности которых соответствует осваиваемой образовательной программе.
3. Сроки прохождения практики определяются рабочими учебными планами, календарным учебным графиком.
4. Во время прохождения практики обучающийся обязан:
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- по окончании практики представить руководителю практической подготовки от университета письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет (защитить отчет) по практике.

5. Порядок ведения дневника:
- дневник заполняется обучающихся лично и ведется регулярно в течение всей практики;
- руководитель практической подготовки от университета, просматривает дневник и записывает в нем свои замечания;
- в разделе 1 обучающийся указывает все требуемые общие сведения (отметка о дате выезда из НИЯУ МИФИ делается в случае прохождения практики на предприятиях, в том числе и московских);
- раздел 2 заполняется обучающихся совместно с руководителем практической подготовки от университета;
- в разделе 3 обучающийся подводит итоги проделанной работы и дает свои предложения по содержанию практики;
- в разделе 4 руководитель практической подготовки делает подробный анализ проделанной обучающихся работы и выносит по ней свое заключение с обязательным указанием оценки за практику;
- в разделе 5 комиссия по приему зачета по практике дает оценку всей проделанной обучающихся работы с учетом результатов защиты.

6. Подведение итогов практики. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его своему руководителю от университета одновременно с дневником. В отчете обязательно должно быть отражено современное состояние проблемы, к которой относятся программа практики (методика исследований, описание экспериментальной установки и т.д.). Основу отчета составляют сведения о конкретно выполненной обучающихся производственной работе в период практики. Объем отчета должен составлять не менее 10 страниц. Формат А4, шрифт 14, интервал - 1,5 интервала. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов.

Для оформления отчета обучающемуся выделяется в конце практики 3-5 дней.

По окончании практики обучающийся сдает комиссии зачет с оценкой о проделанной работе (защищает отчет). Комиссии назначаются отделением, ответственным за организацию и проведение практик.

1. Общие сведения

1. Фамилия _____

2. Имя, отчество _____

3. Группа _____

4. Направление подготовки / Специальность (код, наименование) _____

5. Предприятие _____

6. Руководитель образовательной программы

_____
(ф., и., о., телефон)

7. Руководитель практической подготовки

_____
(ф. и. о., ученая степень, звание, должность)

8. Ответственное лицо от профильной организации

_____
(ф. и. о., должность)

9. Сроки практики по учебному плану
_____

10. Дата выезда из ИАТЭ НИЯУ МИФИ _____

11. Дата прибытия на место прохождения практики_____

12. Назначен на должность* и приступил к работе_____

13. Переведен на должность_____

14. Дата выезда с места прохождения практики_____

15. Дата прибытия в ИАТЭ НИЯУ МИФИ_____

*Вопрос о назначении практиканта на должность решается индивидуально по месту прохождений практики с учетом возможностей предприятия (организации).

.

2. Индивидуальное задание обучающегося по производственной практике

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности

Ориентировочная тема выпускной квалификационной работы

_____
_____

Руководитель практической подготовки **_____**
«_____»_____20 г.

Ответственное лицо от профильной организации **_____**
«_____»_____20 г.

3. Заключение обучающегося по итогам практики и его предложения по содержанию индивидуального задания

Подпись обучающегося

«_____»_____20 г.

4. Производственная характеристика обучающегося

(Указывается степень его теоретической и практической подготовки, качество выполненной им производственной работы, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место; в конце характеристики дается оценка за практику)

Практика в НИЯУ МИФИ

	максимально	оценка
Оценка за подготовку аннотационных отчетов в 4-ом семестре	10	
Оценка научного руководителя за работу в семестре, в т.ч. • выполнение программы исследований • подготовка тезисов для конференции • подготовка отчета по практике	50	
ВСЕГО за работу в семестре	60	

Практика на предприятии

	максимально	оценка
Оценка за подготовку аннотационных отчетов в 4-ом семестре	10	
Оценка научного руководителя за работу в семестре, в т.ч. • выполнение программы исследований • подготовка тезисов для конференции • подготовка отчета по практике	20	
Оценка консультанта от предприятия за работу в семестре, в т.ч. • выполнение программы исследований • подготовка отчета по практике	30	
ВСЕГО за работу в семестре	60	

Руководитель практической подготовки **_____**
«_____»_____20 г.

Ответственное лицо от профильной организации **_____**
«_____»_____20 г.

Шкала оценивания (максимум 60 баллов)
54-60 – отлично
45-53 – хорошо
36-44 - удовлетворительно
0-35 – неудовлетворительно

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ комиссии по результатам защиты по практике

Дневник практики представлен и правильно оформлен	да / нет
Отчет по НИР представлен и правильно оформлен	да / нет
Студент выступал на конференции «Техногенные системы и экологический риск» с устным докладом	да / нет

Оценка комиссии:

Критерии	мин-макс	
выполнение требований к структуре доклада	3-5	
содержание доклада, качество выступления (владение тематикой, научным стилем речи, специальной терминологией)	12-20	
ответы на вопросы	9-15	
ВСЕГО за защиту практики	24-40	

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ:

	мин-макс	оценка
Оценка руководителя (и консультанта) практики	36-60	
Оценка комиссии за защиту отчета по практике	24-40	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	60-100	

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

"_____" _____20 г.