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

(научно-исследовательская работа)

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 И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики (научно-исследовательской работы) является развитие способности самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности.

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

- изучение литературы и подготовка аналитического обзора по теме производственной практики (научно-исследовательской работы);
- обоснование выбора методов исследования для решения поставленной задачи собственных исследований;
- освоение новых и апробирование уже известных методов экспериментальных исследований;
- получение научных результатов в ходе проведения экспериментов и расчетных работ с использованием методов статистической обработки;
- подготовка отчета по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы);
- подготовка тезисов для участия в научных конференциях;
- подбор необходимых материалов для магистерской диссертации.

2. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) направлена на формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа магистранта, как правило, проводится как стационарная практика.

Основными видами проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:
- работа в библиотеке;
- работа с электронными базами данных;
- работа с лабораторным и исследовательским оборудованием;
- полевые и лабораторные исследования в составе научных коллективов;
- участие в различных формах научных дискуссий;
- написание статей, заявок, докладов, отчетов и т.п.

В процессе выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) студент принимает участие в исследованиях, проводимых в базовом подразделении, осваивает лабораторное оборудование и методы исследований, овладевает новыми для себя методиками исследований с целью выбора решения поставленных задач, в том числе и в плане подготовки магистерской диссертации. Учится планировать и организовывать НИР, знакомится с результатами работы научного или иного коллектива (лаборатории, отдела, подразделения), в котором выполняется НИР, учится составлять отчет по результатам НИР. При необходимости принимает участие в полевых экспедициях по сбору необходимых для дальнейшего исследования образцов почв, воды, растительности, животных.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) базируется на знаниях, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: «Методы и алгоритмы технической диагностики АЭС», «Неразрушающий контроль на АЭС», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС», «Организация производства и менеджмент качества», «Физические основы технической диагностики АЭС».

Для производственной практики (научно-исследовательской работы) студенты должны обладать необходимыми знаниями, умениями и готовностями, приобретенными при изучении базовых курсов ООП:

Знать:
- правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности;
- современное состояние радиоэкологии и радиационной безопасности, методологию радиоэкологических исследований;
- основы компьютерного моделирования в радиоэкологии и радиационной безопасности.

Уметь:
- проводить экспериментальные исследования по радиоэкологии и радиационной безопасности;
- составлять обзоры научной литературы, проводить статистическую обработку данных полевых исследований и результатов лабораторных экспериментов.

Владеть:
- терминологией в области радиоэкологии и радиационной безопасности;
- компьютерными технологиями и статистическими методами радиоэкологии и радиационной безопасности;
- навыками работы в научном коллективе и самостоятельной научно-исследовательской работы.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для преддипломной практики и подготовки магистерской диссертации.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в соответствии с учебным планом в течение 1-3 семестров (рассредоточенная практика) в подразделениях НИЯУ МИФИ, на промышленных предприятиях, в научных институтах, органах управления, коммерческих организациях, расположенных на территории Российской Федерации.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) в сторонних организациях осуществляется на основе договоров по проведению производственной практики.

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 «Проблемы радиационных технологий»;
- Учебно-демонстрационный центр по ядерной и радиационной безопасности «Доза» (совместно с НПП ДОЗА).

Общий объём производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 24 зачетных единиц.

Объем контактной работы по НИР составляет 272 часов, из них:

1 семестр
- 68 часа - взаимодействие с руководителем от предприятия (16 недель семестра по 2 часа);
- 2 часа - взаимодействие с руководителем от института (1 час в неделю по зет).

2 семестр
- 102 часа - взаимодействие с руководителем от предприятия (16 недель семестра по 2 часа);
- 4 часа - взаимодействие с руководителем от института (1 час в неделю по зет).

3 семестр
- 102 часа - взаимодействие с руководителем от предприятия (16 недель семестра по 2 часа);
- 2 часа - взаимодействие с руководителем от института (1 час в неделю по зет).

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

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося формируются следующие компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-10	Способен к разработке планов научно-исследовательских работ и управлению ходом их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием	**Знать:** методологию разработки планов научно-исследовательских работ и управления хода их выполнения **Уметь:** разрабатывать планы научно-исследовательских работ **Владеть:** компьютерными средствами для разработки планов научно-исследовательских работ

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество академических часов	Формы текущего контроля
Семестр 1			
1	Планирование	2	Беседа с научным руководителем. Календарный план НИР
2	Выполнение экспериментальной или расчетной работы в соответствие с индивидуальным планом магистранта	40	Рабочая тетрадь, протоколы исследований, результаты расчетов
3	Подготовка отчета	24	Рукопись отчета
4	Защита НИР	2	Выступление с докладом
	Итого за 1 семестр	**68**	
Семестр 2			
1	Выполнение экспериментальной или расчетной работы в соответствие с индивидуальным планом магистранта	60	Рабочая тетрадь, протоколы исследований, результаты расчетов
2	Подготовка отчета	20	Рукопись отчета
3	Подготовка докладов и публикаций, выступление на научных конференциях	20	Тезисы доклада (ов), рукопись статьи или сообщения
4	Защита НИР	2	Выступление с докладом
	Итого за 2 семестр	**102**	
Семестр 3			
1	Планирование	2	Беседа с научным руководителем. Календарный план НИР
2	Выполнение экспериментальной или расчетной работы в соответствие с индивидуальным планом магистранта	52	Рабочая тетрадь, протоколы исследований, результаты расчетов
3	Подготовка отчета	26	Рукопись отчета
4	Подготовка докладов и публикаций, выступление на научных конференциях	20	Тезисы доклада (ов), рукопись статьи или сообщения
5	Защита НИР	2	Выступление с докладом
	Итого за 3 семестр	**102**	
	Всего:	**272 часа**	

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

1. Планирование

Планирование является важным этапом выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) в семестре. В большинстве случаев производственная практика

(научно-исследовательская работа) является продолжением работы, которая выполнялась магистрантом во время производственной практики предыдущего периода обучения. При правильном планировании НИР является этапом подготовки магистерской диссертации. Темы исследования определяются заранее, выбор определяется научными интересами студентов и / или руководителей в соответствии с актуальными проблемами предприятий и организаций, требующих научно-обоснованных решений.

На данном этапе разрабатывается индивидуальный план научно-исследовательской работы, включающий в себя обоснование темы НИР, план-график выполнения работы. Индивидуальный план работы магистранта обсуждается с научным руководителем НИР, доводится до сведения куратора НИР от вуза. Тема НИР должна соответствовать тематике исследований научной организации или предприятия, с которыми у ИАТЭ НИЯУ МИФИ заключен договор на прохождения студентами производственной практики и НИР. 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 (научно-исследовательской работы) решению проблем радиоэкологии и радиационной безопасности.

2. Выполнение экспериментальной или расчетной работы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится магистрантом самостоятельно или в составе научного коллектива при непосредственном участии научного руководителя. НИР предполагает выполнение следующих этапов:
- поиск и анализ информации по теме исследования, составление обзора современных публикаций по теме исследования;
- выбор и освоение методов исследования, инструментальных средств для её выполнения;
- статистическая обработка результатов и анализ достоверности полученных данных;
- анализ полученной информации, определение научной новизны и практической значимости полученных результатов для радиоэкологии; формулировка выводов работы в соответствии с поставленными задачами;
- анализ и обсуждение с научным руководителем результатов исследования.

3. Подготовка отчета

Отчет о производственной практике (научно-исследовательской работе) составляется магистрантом по традиционной схеме и содержит следующие разделы: введение с обоснованием актуальности работы, материалы и методы исследования, результаты и обсуждение, выводы и список использованной литературы. При написании отчета магистрант консультируется с научным руководителем, при необходимости с куратором от кафедры. Окончательный вариант отчета представляется на комиссию по приему зачета для защиты.

4. 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. На основе результатов проведенных исследований обучающиеся готовят материалы для публикаций – статьи, тезисы, выступают на семинаре отделения, международных научных конференциях «Техногенные системы и экологический риск», «Будущее атомной энергетики», других научных конференциях и съездах.

5. Защита производственной практики

Защита производственной практики (научно-исследовательской работы) проходит в форме выступления с докладом по итогам научно-исследовательской работы на заседании комиссии по приему зачета.

7. 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.

7.1. 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 1			
Текущая аттестация		**36**	**60**
Отчёт по НИР	16 неделя	36	60
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Зачет с оценкой	-		
Защита отчета	17 неделя	24	40
ИТОГО по практике		**60**	**100**
Семестр 2			
Текущая аттестация		**36**	**60**
Отчёт по НИР	16 неделя	36	60
Подготовка докладов и публикаций			
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Зачет с оценкой	-		
Защита отчета	17 неделя	24	40
ИТОГО по практике		**60**	**100**
Семестр 3			

Текущая аттестация		**36**	**60**
Отчёт по НИР	16 неделя	36	60
Подготовка докладов и публикаций			
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Зачет с оценкой	-		
Защита отчета	17 неделя	24	40
ИТОГО по практике		**60**	**100**

7.2. 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

7.3. Оценочные средства с указанием критериев и шкалы оценивания

Отчёт по НИР

а) типовые вопросы (задания):

При подготовке отчета по НИР магистрантам необходимо следовать общим требованиям к отчетам по научно-исследовательской работе, изложенным в ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Краткое изложение требований приведено в разделе 11 настоящей программы. Общий объем отчета должен составлять 30-40 страниц.

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

Оценка за отчет складывается из оценок научного руководителя производственной практики и руководителя образовательной программы, которые выставляют баллы рейтинговой системы по следующей шкале:

Критерии	БРС научного руководителя		БРС руководителя ООП	
	мин	макс	мин	макс
соответствие структуры и объема отчета требованиям	3	5	2	3
полнота содержания каждого раздела отчета	6	10	-	-
качество формулировки целей и задач НИР, соответствие выводов поставленным задачам	6	10	1	3
следование правилам научного стиля при изложении материала	6	10	-	-
содержание и качество подготовки списка литературы	6	10	1	2
качество подготовки печатного варианта	3	5	1	2
ВСЕГО	30	50	6	10

Подготовка докладов и публикаций

а) типовые задания:

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.

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

Подготовка докладов и публикаций в 1, 2, 3 семестрах рекомендуется студентам магистратуры, но не является обязательной. В случае, когда студент принимает участие в конференциях, он может получить до 10 баллов в виде бонусов (но так, чтобы суммарная оценка за работу в семестре не превышала 60 баллов).

Зачет с оценкой (выступление с докладом)

а) типовые задания:

Магистранту необходимо подготовить доклад с презентацией по результатам НИР и выступить на заседании комиссии по приему зачета.

Продолжительность доклада – 10 мин.

Примеры вопросов на защите НИР:

1. Основное направление исследований в области радиоэкологии или радиационной безопасности в научной лаборатории/подразделении, где проходила научно-исследовательская работа.
2. Методическое и инструментальное оснащение лаборатории/подразделении.
3. Проводилась работа в составе научного коллектива или индивидуально? Каков личный вклад магистранта?
4. К какому направлению радиоэкологии или радиационной безопасности относится выполненная Вами работа?
5. Какие статистические методы обработки результатов использованы в работе?
6. Какова степень научной новизны полученных Вами результатов?
7. Поясните степень достоверности полученных результатов.

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

Критерии	БРС	
	мин	макс
выполнение требований к структуре научного доклада	6	10
содержание доклада, качество выступления (владение тематикой, научным стилем речи, специальной терминологией)	9	15
ответы на вопросы	9	15
штраф за позднюю сдачу		
ВСЕГО	24	40

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

а) основная литература:

1. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика. - М.: Проспект, 2021.
2. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468817
3. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471895
4. Григорьев М.Н. Логистика : продвинутый курс : учеб. для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт. Ч. 1. - 2018. 472 с. - (Бакалавр - Магистр)
5. Григорьев М.Н. Логистика : продвинутый курс : учеб. для бакалавриата и магистратуры :

в 2 ч. / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт. Ч. 2. - 2018. 341 с. - (Бакалавр - Магистр)
6. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469209
7. Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13563-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468754
8. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473824
9. Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учебное пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-58114-3371-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://edanbook.com/book/169312
10. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва :
11. Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468947
12. Левкин, Г. Г. Контроллинг логистических систем : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07787-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472140
13. Лиза Хершман, Майкл Хаммер. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов. - М.: Альпина Паблишер, 2021.

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

При выполнении производственной практики (научно-исследовательской работы) магистранты получают профессиональные навыки самостоятельного или в составе научного коллектива проведения научно-исследовательских работ в области радиоэкологии и радиационной безопасности. В ходе проведения практики используются образовательные технологии: поисково-исследовательская, учебного проектирования, проводятся мастер-классы с участием представителей профильных научно-исследовательских организаций. Основными научно-исследовательскими технологиями являются: методы получения, обработки и анализа информации. В некоторых исследованиях также применяют методы наблюдения, экспертных оценок, моделирования. В области радиоэкологии и радиационной безопасности научно-исследовательскими технологиями являются: сбор, изучение и анализ материалов, полученных в полевых экспедициях; расчетные методы и методы математического моделирования.

Для подготовки обзоров литературы, создания баз данных, написания отчетов и докладов, работы в электронных библиотечных системах студенты используют пакеты программ Microsoft office (Excel, Word, Power Point), Internet Explorer.

В лабораториях научно-исследовательских центров, научно-производственных объединений практикантам предоставляется возможность использовать требуемые для работы пакеты программ.

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

1. На первом и втором курсах магистратуры студенты изучают дисциплины, которые должны заложить теоретический базис предстоящей научно-исследовательской работы. Наиболее полезной в методическом отношении является дисциплина «Научно-информационная деятельность», которая изучается на 3-ем семестре. Учебно-методическое обеспечение по освоению этих дисциплин и практики указано в рабочих программах дисциплин/практик, которые размещены на сайте университета.
2. При подготовке обзора литературы по теме по согласованию с руководителем научно-исследовательской работы магистрант 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 диссертации и дипломные работы. Другие вопросы по учебно-методическому обеспечению научно-исследовательской работы обсуждаются с научным руководителем и/или куратором научно-исследовательской работы от кафедры экологии.
3. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
4. Информационное сообщение о Международной научной конференции «Будущее атомной энергетики».

Краткое содержание требований к отчету по НИР:

Отчет должен иметь титульный лист с указанием названия НИР, фамилии магистранта, фамилии научного руководителя и состоять из следующих разделов:

Оглавление
Введение
1. Обзор литературы
2. Материалы и методы исследования
3. Результаты и их обсуждение
4. Выводы
5. Список литературы
Приложение

Во «Введении» обосновывается выбор темы исследования, её актуальность, научная новизна и практическая значимость работы, определяется цель (должна соответствовать названию НИР) и задачи работы. По объему Введение не должно превышать 2 страницы текста через полтора интервала.

В «Обзоре литературы», занимающем по объему около трети отчета, проводится анализ современного состояния проблемы по теме исследования. Приводятся сведения из научных статей, монографий, диссертаций с анализом полученных результатов и выявлением нерешенных задач в данном направлении радиоэкологии.

В разделе «Материалы и методы исследования» с достаточной степенью подробного описания характеризуется объект изучения (почва, вода, материалы) и методы исследования, которые применялись в НИР. Обязательно приводятся методики статистической обработки полученных результатов.

Раздел отчета «Результаты и их обсуждение» представляет собой статистически обработанные результаты экспериментов, наблюдений, представленные в виде таблиц или рисунков с обсуждением представленных в них данных. Таблицы и рисунки не должны дублировать друг друга. Обсуждение результатов собственных исследований можно проводить, анализируя их и сравнивая с достижениями специалистов из других отечественных и зарубежных лабораторий.

Выводы работы должны являться решением поставленных во «Введении» задач, по возможности быть краткими и нести конкретную информацию.

В «Списке литературы» должны быть приведены все упомянутые в отчете статьи, монографии, а также сведения, полученные в Интернете.

В конце отчета можно поместить одно или несколько «Приложений», в которых приводится первичная лабораторная информация, которая в самом тексте отчета представлена уже в обработанном виде. «Приложение» может содержать справочные материалы и нормативные документы, которые часто использовались в процессе работы и при подготовке отчета.

Общий объем отчета составляет 30-40 страниц на бумаге формата А4 (оформляется в программе Microsoft Word).

Методические рекомендации по организации научно-исследовательской работы:

Формой осуществления и развития науки является научное исследование, т. е. изучение с помощью научных методов явлений и процессов, анализ влияния на них различных факторов, а также изучение взаимодействия между явлениями с целью получить убедительно доказанные и полезные для науки и практики решения с максимальным эффектом.

Цель научного исследования – определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в практику с дальнейшим эффектом.

Основой разработки каждого научного исследования является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете методология – это схема, план решения поставленной научно-исследовательской задачи.

Научное исследование должно рассматриваться в непрерывном развитии, базироваться на увязке теории с практикой.

Важную роль в научном исследовании играют возникающие при решении научных проблем познавательные задачи, наибольший интерес из которых представляют эмпирические и теоретические.

Эмпирические задачи направлены на выявление, точное описание и тщательное изучение различных факторов рассматриваемых явлений и процессов.

Результаты научных исследований оценивают тем выше, чем выше научность сделанных выводов и обобщений, чем достовернее они и эффективнее. Они должны создавать основу для новых научных разработок.

Одним из важнейших требований, предъявляемых к научному исследованию, является научное обобщение, которое позволит установить зависимость и связь между изучаемыми явлениями и процессами и сделать научные выводы. Чем глубже выводы, тем выше научный уровень исследования.

По целевому назначению научные исследования бывают теоретические и прикладные.

Теоретические исследования направлены на создание новых принципов. Это обычно фундаментальные исследования. Цель их – расширить знания общества и помочь более глубоко понять законы природы. Такие разработки используют в основном для дальнейшего развития новых теоретических исследований, которые могут быть долгосрочными, бюджетными и др.

Прикладные исследования направлены на создание новых методов, на основе которых разрабатывают новые препараты и методы лечения, новое оборудование, способы организации работ и др. Прикладные разработки могут быть долгосрочными и краткосрочными, бюджетными или договорными.

Научно-исследовательскую работу выполняют в определенной последовательности. Процесс выполнения включает в себя шесть этапов:

1) формулирование темы;
2) формулирование цели и задач исследования;
3) теоретические исследования;
4) экспериментальные исследования;
5) анализ и оформление научных исследований;
6) доклад результатов научных исследований.

Научный уровень исследования определяется не его предметом, а методом. Метод исследования в значительной мере предопределяет его ценность: правильный метод повышает эффективность исследования; метод устарелый, непродуманный или не отработанный во всех деталях обесценивает его. Подчас недостаточная тщательность в выборе методов и в разработке частных методик приводит к необходимости повторения всей работы. Поэтому магистранту необходимо тщательно определить (выбрать или самостоятельно разработать) методику исследования, т. е. совокупность методов и приемов, необходимых для его проведения. При определении методики необходимо использовать не только личный опыт, но и опыт товарищей и других коллективов.

Прежде чем применять ранее использованную методику, необходимо убедиться в том, что она соответствует современному уровню науки, условиям, в которых выполняется работа, и задачам, которые ставятся перед данным исследованием, перед отраслью знания и перед советской наукой в целом.

Принятую методику необходимо совершенствовать на основе критического анализа предшествующих работ и результатов их внедрения в практику. Кроме того, целесообразно проверить возможность использования методов, применяемых в смежных проблемах и дисциплинах (иногда возможно прямое заимствование метода, в других случаях может быть использована его идея). Поскольку метод не представляет собой нечто независимое от задач, объекта и условий исследования, следует дифференцировать и индивидуализировать методы. Иногда бывает оправдана индивидуализация метода и применительно к субъекту исследования. Может также оказаться целесообразным в зависимости от профессионального профиля исследователя усилить исторический элемент в работе, переместить центр тяжести на экспериментальную часть и т. п.

Наряду с эффективностью и надежностью методов большое значение имеет их простота, ясность и доступность.

Современная наука вооружает исследователя богатым арсеналом методов, круг которых все расширяется. Поэтому студент должен взвесить возможность сочетания дополняющих друг друга методов: нескольких основных, основных и вспомогательных, основных и контрольных.

Все принимаемые методические решения необходимо фиксировать, предпочтительно в форме общих должностных инструкций для отдельных исполнителей либо детальных специальных инструкций по отдельным методикам, объектам или частям исследования.

Эти методические материалы следует периодически пересматривать. Первый пересмотр желательно проводить через несколько недель после начала работы; обычно в это время выявляется наибольшее количество ошибок и неточностей.

Выбрав метод, исследователь должен удостовериться в его практической применимости. Это необходимо сделать даже в том случае, если метод давно апробирован практикой других лабораторий, так как он может оказаться неприемлемым или сложным в силу специфических особенностей климата, помещения, лабораторного оборудования, персонала, объекта исследований и т. п. Такая проверка тем более необходима, если исследователь разработал оригинальный метод исследования.

Важными для каждого исследования являются его завершение и внедрение его результатов. Форма внедрения результатов определяется прежде всего характером темы. Простейшей формой внедрения является опубликование. Полезной формой внедрения является передача экземпляров работы в другие научные и информационные учреждения.

Чем больше труда потратит магистрант на доведение работы до завершения, тем больше активности и инициативы он должен проявить на заключительном этапе. Мы отмечаем это положение, потому что объем всякого рода недоделок, вызванных недостаточно тщательной разработкой темы, бывает очень велик, а отношение к их устранению – недостаточно ответственным.

Дальнейшее совершенствование организации научного труда повысит и эффективность завершающего этапа научных исследований.

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

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

При выполнении научно-исследовательской работы в подразделениях ИАТЭ НИЯУ МИФИ студент может использовать лабораторное оборудование, приборы, вычислительную технику и программные средства отделения ядерной физики и технологий (Ресурсный центр) или других подразделений НИЯУ МИФИ.

12. 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: научно-исследовательская работа

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)

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)

Оценка ____ баллов

Руководитель практической подготовки

« »_____ 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

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.