

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2023 16:59:41
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
имени Патриса Лумумбы**

Институт экологии

Рекомендовано МСЧН

**ПРОГРАММА
производственной практики**

Рекомендуется для направления подготовки
27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Направленность (профиль) программы:
«Оценка качества и безопасности продукции»

Квалификация выпускника:
МАГИСТР

2023г.

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, а также сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных идей для подготовки магистерской диссертации. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются

- 1) формирование перечня общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- 2) систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;
- 3) осуществление сбора материалов по теме магистерской диссертации;
- 4) формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- 5) формирование профессиональной позиции психолога;
- 6) освоение профессиональной этики.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП магистратуры

Преддипломная практика выявляет уровень подготовки студента магистратуры по всем направлениям профессиональной специализации и является связующим звеном между теоретической подготовкой к

профессиональной деятельности магистра и формированием практического опыта ее осуществления. Преддипломная практика базируется на освоении основных дисциплин базовой, вариативной части и дисциплин по выбору студента.

Для освоения программы преддипломной практики от обучающихся требуется приобрести знания, умения и навыки, сформулированные в целях и задачах изучения каждой из вышеперечисленных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

4. Формы проведения преддипломной практики

Форма проведения преддипломной практики должна отражать индивидуальную траекторию обучения магистранта и уникальный путь в решении намеченных в диссертации задач. Формами преддипломной практики могут быть лабораторная, заводская, архивная, внутривузовская.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Продолжительность практики в соответствии с учебным планом подготовки магистра по направлению 27.04.01 Стандартизация и метрология составляет 756 часов, 21 кредит. Проводится в 4-ом и 5-ом семестрах на 2 и 3-м курсе магистратуры.

Преддипломная практика проводится как в Университете, так и в учреждениях и научных организациях, в соответствии с целями магистерской диссертации. Студенты могут предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, сформировавшуюся в процессе самостоятельной работы в ходе обучения и отражающую его научные интересы. Тема диссертационной работы может стать логическим продолжением проблем, изученных и исследованных студентом магистратуры в процессе подготовки курсовых работ, прохождения всех видов практик, а также проблем, выявленных в процессе профессиональной деятельности. Часть диссертационных работ может выполняться по заявкам организаций.

Организацию и непосредственное руководство работой студента магистратуры во время преддипломной практики обеспечивает руководитель практики от кафедры.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Во время преддипломной практики у обучающихся формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения: **УК 6.3; УК 7.1; УК 6.2; УК 4.3; УК 6.1; ОПК 1.2; УК 1.1; ОПК 1.1; УК 7.2; УК 7.3; УК 2.2; УК 2.3; УК 2.1; УК 1.2; УК 1.3; УК 4.1; УК 4.2; УК 3.3; УК 3.1; УК 3.2; ОПК 5.1; ОПК 4.3; ОПК 4.2; ОПК 1.3; ОПК 5.3; ОПК 5.2; ОПК 4.1; ОПК 2.3; ОПК 2.2; ОПК 2.1; ОПК 3.3; ОПК 3.2; ОПК 3.1; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 2.2; ПК 2.1; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 2.3**

Универсальные компетенции (УК-1 –УК-7) и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 владеет аргументацией и разрабатывает содержательно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
	УК-1.3 знает основы стратегии и определяет возможные риски, предлагая пути их устранения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 умеет формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и способ ее решения
	УК-2.2 способен разрабатывать концепцию проекта, формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и сферы их применения
	УК-2.3 умеет разрабатывать план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы

<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>УК -3.1 владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p>
	<p>УК -3.2 способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p>
	<p>УК -3.3 умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК -4.1 умеет устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p>
	<p>УК -4.2 знает основы деловой документации и использует профессиональную лексику на иностранном и русском языках</p>
	<p>УК -4.3 способен организовать обсуждение результатов и представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском или иностранном языке, выбирая наиболее подходящий формат.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>УК -5.1. знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p>
	<p>УК -5.2 умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p>
	<p>УК -5.3. владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
<p>УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК -6.1 умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p>

	<p>УК -6.2 способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p>
	<p>УК -6.3 владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>
<p>УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Стандартизации и метрологии) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры.</p>	<p>УК-7.1 владеет навыками использования цифровых технологий и методов поиска,</p>
	<p>УК-7.2 умеет обрабатывать, анализировать, хранить и правильно представлять информацию</p>
	<p>УК-7.3 знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики</p>

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-1 – ОПК-10) и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний.</p>	<p>ОПК-1.1 Знает сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний.</p>
	<p>ОПК-1.2 Умеет использовать углубленные знания в области стандартизации и метрологии при оценке последствий своей профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-1.3 Способен применять полученные знания в своей деятельности, делать правильные обобщения и выводы</p>
<p>ОПК-2. Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения.</p>	<p>ОПК-2.1 Знает основные задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения</p>
	<p>ОПК-2.2 Умеет использовать специальные знания в области контроля качества, стандартизации и метрологического обеспечения и алгоритмы для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач</p>
<p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники.</p>	<p>ОПК-3.1 Знает принципы и методы контроля качества продукции на основе применения требований стандартизации и метрологического обеспечения</p>
	<p>ОПК-3.2 Владеет аналитическими методами квалитметрии и контроля качества и обработки метрологической информации</p>

	ОПК-3.3 Умеет разрабатывать системы контроля качества на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах.	ОПК-4.1 Знает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии
	ОПК-4.2 Владеет методами оценки эффективности полученных результатов в области контроля качества, стандартизации и метрологии
	ОПК-4.3 Умеет использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии.	ОПК-5.1 Знает методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии.
	ОПК-5.2 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии.
	ОПК-5.3. Умеет использовать результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии, владеет современными методами решения задач с использованием программных средств
ОПК-6. Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований.	ОПК-6. Знает нормативно-правовую информацию, регулиющую соблюдение требований стандартизации и метрологического обеспечения при контроле качества продукции
	ОПК-6.2 Владеет методами создания или внедрения средств измерений, испытаний, контроля качества на основе требований стандартизации и метрологии
	ОПК-6.3 Умеет управлять процессами интенсификации производства, создания и внедрения новых видов техники и технологии;
ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации.	ОПК-7.1 Знает способы изучения педагогических явлений, получение научной информации о них с целью установления закономерностей и взаимосвязи этих явлений.
	ОПК-7.2 Владеет методами научно-педагогических исследований для обработки данных используя научные достижения в области метрологии и стандартизации для повышения надежности выводов и теоретических обобщений.
	ОПК-7.3. Умеет применяются математические и статистические методы научно-педагогических исследований, оценить полученные результаты.
ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ.	ОПК-8.1 Знает требования Федеральных государственных образовательных стандартов, формы выражения результатов учебно-методической деятельности и способы выражения и распространения методических знаний.

	<p>ОПК-8.2 Владеет навыками системного описания учебно-методических материалов и образовательного процесса.</p> <p>ОПК-8.3 Умеет применять современные формы, средства и методы обучения, элементы современных педагогических технологий обучения и воспитания.</p>
<p>ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>ОПК-9.1 Знает методы разработки алгоритмов и программ в области профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-9.2 Владеет навыками практического применения информационно-коммуникационных технологий в области профессиональной деятельности, с учетом современных требований информационной безопасности.</p>
	<p>ОПК-9.3 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии в области контроля качества, стандартизации и метрологии</p>
<p>ОПК-10. Способен владеть инструментарием работы с большими массивами структурированной и неструктурированной информации, использовать современные цифровые методы обработки, анализа, интерпретации и визуализации данных с целью решения поставленных задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области стандартизации и метрологии.</p>	<p>ОПК-10.1 Знает современные цифровые методы обработки, анализа, интерпретации и визуализации данных</p>
	<p>ОПК-10.2 Владеет инструментарием работы с большими массивами структурированной и неструктурированной информации</p>
	<p>ОПК-10.3 Умеет применять методы решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области стандартизации и метрологии.</p>

Профессиональные компетенции (ПК)

в рамках профессионального стандарта 40.010

«Специалист по техническому контролю качества продукции»

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

Организация работ по повышению качества продукции в организации

<p>ПК-1 Способен разрабатывать, внедрять и контролировать систему управления качеством продукции</p>	<p>ПК-1.1 Умеет организовывать проведение работ по проектированию, внедрению и контролю функционирования системы управления качеством в организации, разрабатывать нормативно-технические и организационно-управленческие документы</p>
	<p>ПК-1.2 Владеет навыками системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции, применения нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции в организации</p>
	<p>ПК-1.3 Знает основы экономики, организации и управления производством, государственные и международные стандарты в области менеджмента качества, регламентирующие требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работы по разработке и внедрению новых</p>	<p>ПК-2.1 Умеет анализировать состояния технического контроля качества продукции на производстве в соответствии с</p>

методов и средств технического контроля и оценивать экономический эффект от их внедрения	нормативными документами, обосновывать необходимость разработки новых методов и средств измерений
	ПК-2.2 Владеет навыками организации работ по разработке новых методов и средств технического контроля и по их внедрению на производстве
	ПК-2.3 Знает содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации и методы технического контроля качества
ПК-3 Способен контролировать соблюдение нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации	ПК-3.1 Умеет планировать и организовывать производственно-управленческую деятельность, определять необходимость обновления продукции
	ПК-3.2 Владеет навыками контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции, внедрения новых технологий и повышения качества изготавливаемых изделий
	ПК-3.3 Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции, номенклатуру и конструкции изготавливаемых в организации изделий, требования к качеству изготавливаемых изделий
ПК-4 Способен осуществлять производственно-управленческую деятельность предприятия и организовывать работы по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	ПК-4.1 Умеет определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции и выявлять причины возникновения брака, разрешать производственно-управленческие конфликты
	ПК-4.2 Владеет навыками организация работ по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемым изделиям и принятия решений о приостановлении или прекращении выпуска изделий, о необходимости отзыва выпущенных изделий с рынка и от потребителей
	ПК-4.3 Знает основы экономики, организации производства, труда и управления, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них, методы разрешения конфликтных ситуаций

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет **21 зачетная единица (756 часов)**.

При проведении практики учитывается тема магистерской диссертации, вид профессиональной деятельности, избранной магистрантом. Преддипломная практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя и руководителя практики от кафедры и сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся. Практика включает выполнение магистрантом ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и подготовку магистерской диссертации.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	1.1.Определение проблемной области диссертационного исследования; 1.2.Представление объекта исследования и формулирование авторской гипотезы; 1.3.Выбор, описание и применение соответствующей системы методов и методик исследования; 1.4.Выбор объекта исследования; 1.5.Обзор литературы по предполагаемой теме диссертации; 1.6.Планирование работы по проведению исследования.	Ведение дневника, отчет
2	Сбор данных	2.1. Уточнение темы и методологии исследования. 2.2.Анализ научной литературы. Представление теоретической главы. 2.3. Подготовка необходимых для исследования материалов (методики, нормативные документы, материалы для работы в лаборатории – химреактивы, посуда, и пр., лабораторный журнал, протоколы исследования и т.д.) 2.4. Проведение исследования с использованием обозначенных методик..	Ведение дневника, отчет
3	Обработка данных	3.1. Составление первичных таблиц, создание базы данных, математическая обработка полученных результатов исследования 3.2. Представление полученных результатов в устном изложении или в виде текста для подготовки научной статьи.	Ведение дневника, отчет
4	Обсуждение полученных результатов	4.1. Объяснение и анализ полученных результатов исследования 4.2. Проверка рабочей гипотезы 4.3. Формулирование выводов 4.4. Разработка рекомендаций по решению проблемы, обозначенной в цели своего исследования. 4.5.Оформление отчета о практике.	Отчет

Все этапы магистрант описывает в своем дневнике практики в хронологическом порядке. При этом отмечаются сроки выполнения и содержание деятельности каждого этапа. Образцы используемых во время практики материалов и методик (пособий, нормативных документов, документов предприятия или организации и др.) помещаются в Приложения к отчету по практике.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

наблюдения, испытания, эксперимент, обработка результатов с помощью статистических и иных методов, графические построения, работа с измерительными приборами.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике Литературные источники, справочные материалы, материалы теоретических занятий, сеть Интернет.

В качестве отчетной документации студенты предоставляют дневник практики и письменный отчет.

Структура отчета

1. Краткое описание проекта исследования:
 - 1.1. Актуальность исследования
 - 1.2. Формулировка проблемы
 - 1.3. Цель исследования
 - 1.4. Основные задачи исследования.
 - 1.5. Основная рабочая гипотеза.
 - 1.6. Объект и предмет исследования.
 - 1.7. Основные методы исследования.
2. Полное описание проекта:
 - 2.1. Проблемная ситуация, постановка проблемы.
 - 2.2. Степень изученности проблемы (история исследования в стране, в мире, противоречия в ее изучении).
 - 2.3. Интерпретация и операционализация основных понятий.

- 2.4. Системный анализ объекта исследования.
- 2.5. Методы сбора информации.
3. Рабочий план проведения исследования.
4. Инструментарий исследования (описание, эксперимент, полевые исследования, лабораторные, моделирование).
5. Основные результаты исследования.
6. Рекомендации по итогам исследования.
7. Библиографический список.

Конкретное содержание научно-исследовательской работы студента планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в задании для магистранта на преддипломную практику.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с общими требованиями, защищается перед руководителем практики. Результаты экспериментальной и аналитической работы представляется научному руководителю. По результатам практики и на основании анализа представленной документации магистранту выставляется оценка, которая утверждается на заседании кафедры.

Отчет по практике, завизированный руководителем, защищается на заседании кафедры или на комиссии по защите отчетов по практике, назначаемой заведующим выпускающей кафедры. Зачёт по преддипломной практике выставляется по 100 балльной системе с учётом всех этапов прохождения практики.

Не предоставление отчета, как и получение незачета по итогам практики является невыполнением программы обучения, считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к защите магистерской диссертации.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература

1. Горелов В.П. Магистерская диссертация : практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В.П. Горелов, С.В. Горелов, Л.В. Садовская; под ред. В.П. Горелова . – М.: Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 115 с.

URL: https://www.directmedia.ru/book_447692_magisterskaya_dissertatsiya/

2. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект : 75 простых правил / В. В. Радаев. – М.: Инфра-М, 2001.

URL:

https://www.directmedia.ru/book_445617_kak_organizovat_i_predstavit_issledovatel'skiy_proekt_75_prostyih_pravil/

3. Дрещинский В.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В.А. Дрещинский. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 274 с.

URL: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-438362>

б) дополнительная литература

1. Францифоров, Ю.В., Павлова Е.П. от реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите научных работ. – М.: Кн. Сервис: Приор-издат, 2003.

2. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил [Текст] – М.: ГУ ВШЖ: ИНФРА – М, 2001.

3. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2016. – 176 с.

Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной практике выдаются руководителем от Университета или руководителем на предприятии. В их число входят:

- индивидуальное задание по практике
- нормативно-техническая документация по направлению деятельности предприятия
- Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды (свод законов, справочники и др.)
- Журналы по направлению контроля качества, стандартизации и метрологии

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.biblioclub.ru> – Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам - первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств, содержит справочники, словари, энциклопедии.
2. <http://www.elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека – содержит более 12 миллионов научных публикаций, представлено 1594 российских журналов, из них в открытом доступе — 744.
3. <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека.
4. www.rsl.ru – сайт Российской государственной библиотеки. Через сайт можно получить соответствующие ссылки на требуемые учебники, монографии, диссертации и статьи

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

- технические устройства, доступные непосредственно на месте проведения практики (учреждении, предприятии) - лабораторное оборудование, измерительные устройства, компьютеры, принтеры, и др.)

- учебные аудитории для проведения теоретических (лекционных, семинарских занятий);
- комплект демонстрационного оборудования и приборов для экспериментального сопровождения лекций;
- мультимедиа – проектор для показа видеороликов и электронных презентаций;
- компьютерная техника с подключением к Интернету.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОС ВО РУДН по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Разработчик программы:

Руководитель ОП
Доцент, к.т.н

_____ /Шаталов А.Б./

Программа одобрена на заседании Ученого совета Института экологии