


**Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Казахстанский филиал**

Утверждено  
Решением Ученого совета  
Казахстанского филиала МГУ  
от «30» августа 2024г.  
протокол № 1  
Директор  
Казахстанского филиала МГУ



А.В. Сидорович

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
(ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки **05.04.06 Экология и природопользование** уровня  
магистратуры с присвоением квалификации (степени) магистра  
профиль: Управление низкоуглеродным развитием городов и регионов

**Астана, 2024**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартам по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользования, утвержденным решением Ученого совета МГУ от 28.12.2020г. протокол № 7.

**Год начала подготовки:** 2024, 2025

## **1. Цели и задачи Научно-исследовательской работы (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)**

**Целью** учебной практики получения первичных навыков Научно-исследовательской работы является систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области экологии и природопользования.

### **Задачи:**

- ознакомление с организацией - базой практики, структурным подразделением, в котором непосредственно проходит практика;
- изучение нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность соответствующей базы практики;
- ознакомление с новыми методиками оценки экологического состояния различных территорий;
- изучение методов управления природопользованием и защитой окружающей среды от аварийного риска или постоянного антропогенного воздействия, соответствующие задачам и уровню организации проведения практики;
- ознакомление с методами оценки функционирования территориальных природно-хозяйственных систем в соответствии с масштабом деятельности организации проведения практики;
- освоение методов полевого изучения и картографирования антропогенных изменений экосистем, а также оценки общего экологического состояния среды на основе собранных материалов, проведенных наблюдений, серии замеров и пр.;
- освоение качественных и инструментальных методов контроля состояния окружающей среды (воды, почв, растительности), в т. ч. методика отбора проб и образцов для последующей аналитической обработки;
- овладение методами первичной обработки полевых материалов, экспертных оценок и адекватным отражением результатов исследования в научных отчетах.

В ходе получения первичных навыков научно-исследовательской работы магистранты должны изучить условия производства, организацию материально-технического снабжения, порядок учета выполненных работ, структуру и систему управления производственной организации, ее материально-техническую базу.

В период получения первичных навыков научно-исследовательской работы магистранты принимают участие в:

- непосредственной работе подразделений;
- освоении передового опыта в области охраны окружающей среды;
- пропаганде экологических знаний.

Научно-исследовательская часть практики, цель которой научить магистрантов творческому подходу к вопросам решения практических задач, проводится в форме выполнения элементов научного исследования применительно к теме выпускной квалификационной работы (ВКР). Тема исследования выбирается магистрантами и утверждается руководителем практики.

## **2. Место учебной практики по получению первичных навыков Научно-исследовательской работы в структуре ОПВО:**

Практика является обязательной и осуществляется магистрантами на первом курсе и относится к Блоку «Практики и научно-исследовательская работа», относящиеся к вариативной части учебного плана ОП, составленного в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» направленности «Управление низкоуглеродным развитием городов и регионов».

Практика базируется на основе знаний, полученных магистрантами после освоения обязательных предшествующих дисциплин профессионального цикла, таких как «Тенденции и факторы климатических изменений», «Ландшафтная структура и глобальный углеродный цикл», «Управление водными ресурсами в условиях изменения климата» и др.

## **2.1. Место и время учебной практики по получению первичных навыков Научно-исследовательской работы**

Практика может проводиться на базе предприятий и организаций, учреждений и др. Магистрантам предоставляется возможность прохождения практики по их собственной инициативе за пределами населенного пункта местонахождения Казахстанского филиала МГУ.

Согласно учебному плану практика проходит в течение 6 недель в разных организациях (допускается возможность разбивать практику на части и проходить ее в разных организациях), занимающихся решением проблем охраны окружающей среды:

1. В Министерствах и ведомствах:

- Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
- Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
- Министерство энергетики Республики Казахстан
- Министерство туризма и спорта Республики Казахстан
- Агентство Республики Казахстан по статистике
- в Комитете экологического регулирования и контроля

2. В региональных структурах управления природопользованием и регулирования экологических проблем регионов (по месту жительства магистранта):

- в региональных комитетах охраны окружающей среды акиматов регионов;
- в департаментах экологии Комитета экологического регулирования и контроля

Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан.

3. В научно-исследовательских организациях, институтах, аналитических и информационных центрах:

- Институт географии;
- РГП Казгидромет МЭ РК;
- РГП Информационно-аналитический центр;
- Республиканское государственное предприятие КазНИИ экологии и климата.

4. В научно-исследовательских организациях, аналитических и информационных центрах города Астаны:

- АФ АО Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры г. Астаны;

- ТОО НИИ генерального плана г.Астаны;

- ГУ Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны;

5. В отделах экологии и природопользования крупных компаний, предприятий: АО НК КазМунайГаз, АО КазТрансОйл и др.

## **2.2. Вид практики, способ и формы ее проведения**

*Вид практики* - учебная практика.

*Тип практики:* практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

*Способ проведения практики* - стационарная, выездная.

*Форма практики* - дискретная.

### 3. Результаты получения первичных навыков научно-исследовательской работы, соотнесенные с требуемыми группами компетенций

Группа компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с группами компетенций
<p><b>Интегральный УК 1.</b></p> <p>Способен осуществлять критический анализ и системное решение профессиональных и научных задач, разрабатывать и реализовывать проекты, эффективно взаимодействовать в команде и межкультурной среде, использовать современные коммуникативные технологии, организовывать собственную деятельность и профессиональное развитие.</p>	<p><i>Знать:</i> методы системного и критического анализа в научной и профессиональной деятельности; принципы проектного управления и жизненного цикла проектов (инициация, планирование, реализация, контроль, завершение); современные подходы к командной работе, лидерству и распределению ролей в проектных группах; основы межкультурной коммуникации и принципы эффективного взаимодействия в многонациональной и профессионально разнородной среде; методы самоорганизации, тайм-менеджмента и планирования профессионального развития; современные информационно-коммуникационные технологии (в том числе цифровые сервисы совместной работы, онлайн-коммуникации и научные платформы); этические нормы профессионального и делового общения, правила ведения переговоров и презентаций.</p> <p><i>Уметь:</i> применять системное мышление для анализа сложных профессиональных и научных ситуаций, выявления причинно-следственных связей и разработки решений; разрабатывать, планировать и реализовывать проекты в области экологии и природопользования, включая распределение задач, сроков и ресурсов; работать в составе междисциплинарной команды, выполнять функции координатора или участника проектной группы; выстраивать эффективные коммуникации в профессиональной, академической и межкультурной среде; использовать современные ИКТ-средства (электронная почта, научные платформы, облачные сервисы, онлайн-конференции) для организации совместной работы; планировать собственную профессиональную траекторию, ставить цели развития компетенций и самообразования; аргументированно отстаивать собственную позицию, проводить дискуссии и представлять результаты своей деятельности в устной и письменной формах.</p> <p><i>Владеть:</i> приёмами критического и системного мышления, навыками оценки достоверности и логической последовательности информации; инструментами проектного управления; навыками коммуникации и</p>

	<p>публичных выступлений, ведения переговоров, организации совещаний и презентаций; техниками работы в команде, распределения ролей, разрешения конфликтов и принятия групповых решений; средствами профессиональной и научной самопрезентации (CV, портфолио, научные публикации, отчёты, презентации); технологиями самоорганизации, планирования времени, мониторинга результатов и обратной связи; культурой профессионального поведения, этикой академического и делового взаимодействия, в том числе в цифровой и международной среде.</p>
<p><b>Интегральный ОПК 1.</b></p> <p>Способен использовать современные научные подходы, методы и информационные технологии для решения исследовательских и прикладных задач в области экологии, геоэкологии и природопользования, применять нормативные правовые акты и профессиональную этику в научной и практической деятельности, представлять и защищать результаты исследований</p>	<p><i>Знать:</i> современные научные подходы, методы и концепции в области экологии, геоэкологии и рационального природопользования; структуру и принципы функционирования экосистем, взаимосвязь природных и антропогенных факторов; основы геоинформационных технологий (ГИС), дистанционного зондирования и цифрового картографирования; методы сбора, обработки, статистического анализа и визуализации экологических данных; национальные и международные нормативно-правовые акты в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития; принципы профессиональной и научной этики, академической добросовестности, авторского права и научного цитирования; требования к структуре и оформлению научных публикаций, отчётов и презентаций результатов исследований.</p> <p><i>Уметь:</i> формулировать научные гипотезы, цели и задачи исследований в области экологии и природопользования; применять методы экологического, геоэкологического и статистического анализа для решения исследовательских и прикладных задач; использовать современные ИКТ-инструменты (Excel, R, Python, ArcGIS, QGIS и др.) для обработки и интерпретации экологических данных; анализировать и сопоставлять полученные результаты с нормативными требованиями и стандартами экологической безопасности; оформлять результаты исследований в виде отчётов, статей, докладов, презентаций и проектных решений; аргументированно представлять и защищать результаты научных и практических работ перед экспертной и профессиональной аудиторией; соблюдать этические нормы исследовательской</p>

	<p>деятельности, корректно использовать источники информации, данные и результаты других авторов.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами экологического, геоэкологического и пространственно-временного анализа природных процессов; навыками применения ГИС-технологий и дистанционного зондирования для исследования территориальных систем; инструментами статистического анализа, визуализации данных и моделирования экологических процессов; приёмами подготовки и публичной защиты научных докладов, отчётов и презентаций; навыками организации исследовательской деятельности, ведения лабораторных журналов, экологической и научной документации; культурой научного общения, принципами академической этики и научного рецензирования; практическими приёмами интерпретации и внедрения научных результатов в прикладную и проектную деятельность в области экологии и природопользования.</p>
<p><b>Интегральный ПК-1.</b></p> <p>Способен решать научно-исследовательские, проектно-производственные, организационно-управленческие, контрольно-надзорные и экспертно-аналитические задачи профессиональной деятельности в области экологии и природопользования, используя современные методы экологического анализа, аудита, нормирования и управления.</p>	<p><i>Знать:</i> современные принципы и методы экологического анализа, нормирования и управления воздействиями на окружающую среду; нормативно-правовую базу в сфере экологии и природопользования, СанПиН, методики ПДК, НДВ, НДС; структуру и порядок функционирования системы экологического менеджмента; этапы и методики проведения экологического аудита предприятий и территорий; процедуры государственной и экологической экспертизы, оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС); методы контроля, мониторинга, инвентаризации выбросов, сбросов и отходов; основы проектирования природоохранных мероприятий и программ устойчивого развития предприятий и регионов; организационные принципы деятельности органов экологического контроля и надзора.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять анализ состояния природных компонентов среды и оценивать экологические риски; проводить инвентаризацию источников выбросов, сбросов, отходов и оценку соответствия нормативам НДВ, НДС; разрабатывать экологические разделы проектной и плановой документации (ПЭК, раздел «Охрана окружающей среды», отчётность по форме 2-ТП); организовывать и проводить внутренний экологический аудит и подготовку к</p>

	<p>сертификационным проверкам; применять методы моделирования загрязнений и расчёта рассеивания выбросов, водопользования, образования отходов; планировать и координировать работу экологической службы предприятия или проектной группы; осуществлять экологическую экспертизу проектов, программ и производственных решений; представлять результаты экологического анализа в виде отчётов, рекомендаций, протоколов, планов природоохранных мероприятий.</p> <p><i>Владеть:</i> современными инструментами экологического анализа и контроля (лабораторными, расчётными, ГИС- и ИКТ-методами); методами планирования и организации экологического аудита, разработки программ производственного экологического контроля (ПЭК); навыками применения международных и национальных стандартов в профессиональной деятельности; методиками расчёта выбросов, сбросов и отходов, построения материально-энергетических балансов; навыками экспертно-аналитической оценки и подготовки заключений по результатам аудитов и экспертиз; средствами деловой и научной коммуникации при взаимодействии с надзорными органами, заинтересованными сторонами и коллегами; практическими навыками использования нормативных и справочных баз данных, экологических реестров, ГИС-платформ и инструментов отчётности.</p>
<p><b>Интегральный СПК 1.</b></p> <p>Способен выполнять инвентаризацию источников и поглотителей парниковых газов, применять современные методы расчёта, моделирования и дистанционного зондирования, разрабатывать и реализовывать стратегии и программы низкоуглеродного развития, использовать экономические механизмы регулирования эмиссий и планировать меры по смягчению климатических рисков.</p>	<p><i>Знать:</i> современные международные и национальные методики расчёта и инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов; классификацию источников и поглотителей ПГ, принципы построения национальных кадастров; принципы функционирования углеродного цикла и влияние хозяйственной деятельности на климат; методы дистанционного зондирования и геоинформационного анализа (NDVI, Landsat, Sentinel и др.); стратегические основы низкоуглеродного развития городов, регионов и отраслей экономики; механизмы экономического регулирования выбросов (углеродное ценообразование, торговля квотами, налог на CO<sub>2</sub>); принципы климатического риск-менеджмента и планирования мер адаптации и смягчения последствий изменения климата.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить инвентаризацию источников и поглотителей ПГ на уровне</p>

	<p>предприятия, региона или сектора; выполнять расчёт выбросов по категориям источников (энергетика, промышленность, сельское хозяйство, отходы и др.); использовать геоинформационные и дистанционные методы для оценки углеродных запасов и потоков; моделировать сценарии низкоуглеродного развития с учётом социально-экономических и природных факторов; разрабатывать планы и программы по снижению выбросов ПГ и повышению энергоэффективности; анализировать экономическую эффективность климатических мер и оценивать углеродную рентабельность проектов; формировать предложения по адаптации территорий и отраслей к климатическим рискам.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения международных и национальных методик при расчётах выбросов и поглощений ПГ; инструментами анализа данных: Excel, R, ArcGIS, QGIS, специализированными онлайн-платформами (Climate Data Portal, GHG Inventory Tools); технологиями дистанционного зондирования (оптическое, радарное, спутниковое наблюдение) и обработки изображений; приёмами стратегического и сценарного моделирования при планировании низкоуглеродных программ; методами оценки климатических и экономических рисков, включая матрицы вероятности и воздействия; навыками подготовки отчётности по парниковым газам и представления результатов в формате MRV, ESG и CDP; культурой исследовательской и экспертной работы в области климатического регулирования и устойчивого развития.</p>
--	--

#### 4. Объем, структура и содержание Учебной практики по получению первичных навыков Научно-исследовательской работы

##### 4.1. Объем практики

Общая трудоемкость Учебной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 час.

##### 4.2. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Форма текущего контроля	Трудоемкость (в часах)
1	Организационно-подготовительный этап	Магистрант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у	Консультация с руководителе	16

		своего научного руководителя (в зависимости от темы и специфики работы задание может изменяться).	м практики. Утверждение целей и задач, плана прохождения практики.	
2	Сбор, обработка и анализ полученной информации	Необходимо изучить в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию; регламентирующую организацию производственно-технологических экологических работ, проведение экологического аудита, деятельность в области экологического проектирования и экспертизы и прочие экологические требования производственных процессов; методы проведения экспериментальных работ, экологического аудита, экологического мониторинга, проектирования типовых природоохранных мероприятий, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, экологического управления производственными процессами и прочими правилами эксплуатации исследовательского оборудования, методы анализа и обработки экспериментальных данных, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, порядок оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной экологической документации; самостоятельное проведение	Консультация с руководителем практики. Предварительный (устный) отчет о проделанной работе.	150

		теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализ и обработка экспериментальных данных с использованием современных компьютерных технологий; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (возможно разработка технических условий для внедрения научно-исследовательской работы в производство).		
3	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета: оформление отчета по практике; подготовка публикации (по усмотрению руководителя); подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции или подготовка устного доклада о проделанной работе (к защите отчета).	Консультация с руководителем практики. Предварительный (устный) отчет о проделанной работе.	150
4	Защита практики	Оценка результатов работы практиканта руководителем от предприятия; оценка результатов работы практиканта руководителем от кафедры; оценка результатов работы практиканта комиссией (преподаватели кафедры).	Отчет; выступление на научном семинаре и конференции; подготовка тезисов и статьи (по усмотрению руководителя).	8
	<b>Итого:</b>			<b>324</b>

#### 4.3. Содержание этапов Учебной практики по получению первичных навыков Научно-исследовательской работы

##### 1. Организационно-подготовительный этап

Инструктаж о прохождении практики. Ознакомление с организацией (предприятием), инструктаж по правилам и технике противопожарной безопасности.

Составление задания на практику. Постановка цели, задач, инструктаж по сбору, обработке необходимого материала (литературного и фактического) по составлению отчета и написанию выпускной квалификационной работы.

## **2. Сбор, обработка и анализ полученной информации**

Освоение качественных и количественных полевых и лабораторных методов контроля за состоянием окружающей среды, отбор и анализ проб и образцов, в том числе и во время самостоятельных исследований (на маршрутах и ключевых участках).

Сбор статистики (включая динамику) основных экологических индикаторов развития отраслей, регионов, городов, предприятий и пр. Расчет индексов динамики, различных статистических показателей и пр.

Сбор и анализ фондовых (статистических, картографических и др.) материалов по экологическим проблемам, участие в экспертных интервью с руководителями разного уровня, анализ лицензирования и других природопользования и управления рисками.

Сбор информации, отчетности, лицензирования и других способов регулирования проблем природопользования, управления рисками и качества природной среды.

Анализ антропогенных изменений ландшафтов, связанных с разными видами природопользования. Оценка экологического состояния среды. Оценка адаптивных возможностей. Анализ развития объектов антропогенного воздействия на природный комплекс (отраслей хозяйства, региональных хозяйственных систем, компаний, предприятий). Знакомство с динамикой основных экологических индикаторов выбранного объекта, методикой исследования и оценки воздействия объекта исследования.

Анализ социально-экологических последствий антропогенного воздействия, методики оценки воздействия на человека, подходы к анализу медицинской статистик, социологические методы исследования восприятия населением экологических проблем и готовности социума к их решению.

Анализ современных подходов к управлению природопользованием, снижением техногенных рисков, решением экологических проблем выбранных отраслей, регионов, городов, компаний, предприятий и др. объектов.

## **3. Подготовка отчета по практике**

Заключительный этап практики предполагает написание отчета. Магистранты работают с литературой, картографическими и аналитическими материалами, с местными периодическими изданиями экологического профиля и пр.

## **4. Защита практики**

Презентация отчетных материалов. Оценка результатов работы магистранта руководителем от предприятия.

Оценка результатов работы магистранта руководителем от кафедры. Оценка результатов работы магистранта комиссией (преподаватели кафедры).

## **4.4. Аннотация программы**

Основной целью Учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы является формирование профессиональной деятельности будущих специалистов при решении конкретных задач на основе полученных ими теоретических знаний. Данная практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения магистрантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистранта. Общей задачей практики является ознакомление магистрантов с работой отделов по охране природы, а также закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении учебных дисциплин.

## **5. Используемые образовательные технологии**

Сбор и первичная обработка данных, самостоятельная работа под руководством преподавателя по выполнению аналитических работ, составлению карт и схем по экологической тематике, выполнение химико-аналитических работ с использованием полевого аналитического оборудования, систематизации архивных материалов, написание отчета, подготовка презентации и защита отчета.

## **6. Фонды оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов Учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

### **6.1. Примерные типовые задания для проведения текущего контроля**

#### ***Примерные задания на практику***

1. Познакомьтесь с производственной деятельностью, структурой предприятия и основными экономическими показателями.
2. Охарактеризуйте природно-ресурсный потенциал территории хозяйства (климат, особенности микроклимата, рельеф, водные, лесные, почвенные ресурсы, трудовые ресурсы и т.д.).
3. Познакомьтесь с контролем качества воды, почвы, воздуха.
4. Познакомьтесь с методами картирования (санитарно-защитные зоны и их соблюдение, размещение производственных объектов, экологически нарушенные территории, наличие несанкционированных свалок и т.д.).
5. Изучите документы о плате за природные ресурсы, используемые на предприятии (вода, энергоресурсы, лес и т.д.).
6. Ознакомьтесь с применяемыми на предприятии с экологичными, ресурсосберегающими и энергосберегающими процессами, оборудованием и технологиями, установите ее экологические и экономические характеристики.
7. Соберите информацию об экологических проблемах в хозяйстве (проблема хранения отходов, проблема эвтрофикации водоемов, проблема водной эрозии почв, нерациональная или экологически опасное размещение производственных объектов и т.д.)
8. Примите участие в сборе соответствующей информации и составлении отчетности формы 2-ТП (негативное воздействие на окружающую среду).
9. Изучите документы по плате за негативное воздействие на окружающую среду за последние три года (загрязнение атмосферного воздуха от стационарных и передвижных источников, загрязнение водных объектов, образование и размещение отходов производства и потребления).
10. Рассчитайте различные виды экономических ущербов от негативного воздействия на окружающую среду с применением соответствующих методик (неправильное хранение и применение навоза, захламление, незаконное сведение лесов, снижение почвенного плодородия и др.).
11. Познакомьтесь с экологической политикой предприятия, его проблемами, разрешительной документацией на лимиты и загрязнение окружающей среды.
12. Познакомьтесь с компьютерными программами и ГИС-технологиями, используемыми на предприятии.

#### ***Примерный перечень вопросов***

1. Оцените современные тенденции добычи нефти и газа и сравните экологические последствия при разных способах добычи.
2. Оцените роль химической промышленности в загрязнении и решении проблем охраны окружающей среды.
3. Оцените роль использования вторичных ресурсов (на примере целлюлозно-бумажной промышленности).
4. Оцените основные направления экологической политики и роль экологических стандартов в ней.
5. Оцените современные методы очистки сточных вод по соотношению цены и качества.
6. Проанализируйте роль географических факторов в формировании автотранспортного загрязнения.

## **6.2. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Цель и задачи практики.
2. Цели и задачи исследования, обоснование поставленных задач.
3. Проблематика научно-исследовательской работы.
4. Актуальность исследования.
5. Состояние изученности проблемы.
6. Составление списка использованной литературы.
7. Методы исследования.
8. План проведения исследований.
9. Экспериментальная аппаратура.
10. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
11. Основные результаты выполненных целей и задач.
12. Выводы по практике

## **6.3. Методические указания по Учебной практике по получению первичных навыков Научно-исследовательской работы**

В ходе практики:

- магистрант составляет рабочий план прохождения практики;
- ведет дневник по практике;
- консультируется с руководителем практики и с руководителем практики от предприятия;
- изучает необходимые материалы, нормативную и справочную документации по профилю работы;
- выполняет программу практики;
- по окончании практики, составляет предусмотренную отчетность;
- представляет на кафедру, утверждённую руководителем практики отчетную документацию.

В период прохождения практики, руководитель вправе вносить коррективы магистрантам в конкретные задания, не противоречащие данной программе практики, и контролировать их выполнение.

Магистрант направляется на место прохождения практики согласно Приказу. До ухода на практику, магистрант встречается с руководителем практики, получает задание и программу практики.

По прибытии на место практики магистрант встречается с руководителем практики от предприятия. Практика начинается с общего ознакомления с базой практики (предприятием, организацией), структурой, направлениями деятельности, экологической службой. Перед началом работы магистрант должен ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте. Затем магистрант должен составить календарный план работы по выполнению задания на практику и согласовать этот план с руководителем практики от предприятия и научным руководителем. В ходе практики магистрант должен выполнять задания календарного плана, вести дневник практики и делать в нем соответствующие пометки.

Во время практики магистранты должны участвовать в производственной деятельности предприятия, проявлять свои профессиональные знания и умение работать с людьми.

*По окончании практики необходимо заверить дневник практики, характеристику подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия.*

*По прибытии в ВУЗ магистрант представляет дневник практики, характеристику и отчет практики.*

**Дневник по практике** является официальным документом.

Структура дневника:

1. Титульный лист (обязательно указываются сроки прохождения практики).
2. Содержание дневника - все работы, выполняемые магистрантом, должны быть пронумерованы и разделены по датам.

При заполнении дневника необходимо придерживаться следующих правил:

- после названия выполняемой работы должно идти её краткое содержание;
- избегайте общих фраз;
- при работе с документами, необходимо указывать их официальное название, дату опубликования, издательство, автора (так же, как этот документ будет процитирован в списке литературы);
- напротив каждого пункта работы необходимо оставить место для замечаний руководителя практики;
- свою подпись руководитель от предприятия ставит или в конце каждого дня, этапа, или в конце всего дневника;
- дневник должен быть заверен визой руководителя практики от предприятия и печатью организации (на титульном листе дневника);
- в заключении руководителем практики пишется характеристика практиканта (заверяется печатью организации и прикладывается к отчету по практике) и рекомендуемая оценка за проделанную работу (проставляется в характеристике и календарном плане, заверяется печатью организации);
- заполнять и оформлять дневник по практике необходимо по мере ее прохождения.

### ***Формы отчётности по практике***

По завершении практики магистрант отчитывается о проделанной работе на итоговой конференции или перед комиссией, состав которой утверждает директор Филиала и получает оценку с учетом мнения руководителя от базы практики. Руководитель практики проставляет оценку по практике в учебную ведомость и зачетную книжку магистранта.

### ***Примерная структура отчета по практике***

*Отчет по практике включает следующие разделы:*

Введение (место, цель и задачи практики)

1. Характеристика предприятия организации и экологических аспектов деятельности
2. Краткая история развития
3. Производственная/организационная структура
4. Результаты - последовательное описание выполненных задач (название раздела сформулировать самостоятельно, исходя из поставленных задач практики)

Выводы (или Заключение)

Список литературы

Приложения

В выводах (заключении) подводится итог по отдельным этапам практики.

При необходимости результаты в форме дневников, фотографий и т. п. приводятся в Приложениях.

### ***Требования к оформлению отчета***

Отчет о практике должен соответствовать следующим требованиям:

- общий объем 15-20 с.;
- структура должна быть представлена во введении (цели, задачи, сфера применения материалов для дальнейшей ВКР и пр.);

- в отчете должны быть представлены освоенные методы, инструменты, собранные материалы, полученные научные результаты самостоятельной и коллективной работы в организации;

- отчет должен содержать приложения (статистические данные, структурные схемы, карты и др.).

*Работа магистрантов оценивается по нескольким параметрам:*

- качество отчета по конкретной экологической проблеме (необходимо отметить, что проблему магистранты выбирают сами, исходя из проявившегося в период практики интереса);

- качество ведения полевого дневника;

- минимально необходимый объем информации для написания выпускной работы (по оценке руководителя практики от МГУ);

- оценка вклада в работу в организации проведения практики; уровень адаптации к коллективному творчеству и дисциплине на основе отзыва руководителя от организации, заверенного подписью руководителя и печатью организации проведения практики.

#### **6.4. Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы магистрантов**

Самостоятельная работа на практике включает в себя:

1. Краткое описание физико-географических условий района проведения практики.
2. Выполнение и описание фотографий и рисунков, графических и картографических приложений.
3. Внесение комментариев руководителя и собственных наблюдений в дневнике практики.
4. Анализ собранного фактического материала, сведение его в таблицы, графики, гистограммы, построение разрезов, схем, карт и др.
5. Составление текстового материала на базе собранных фактических данных в виде обобщения, предварительных выводов и заключений.
6. Оформление дневников практики.

Для выполнения самостоятельной работы магистранты используют: тематические карты, графические материалы, статистические материалы, акты.

#### **6.5. Критерии оценивания для всех видов оценочных средств, входящих в фонд оценочных средств по практике**

##### ***Критерии оценки***

<b>«Отлично»</b>	<b>«Хорошо»</b>	<b>«Удовлетворительно»</b>	<b>«Неудовлетворительно»</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант полностью выполнил программу практики;</li> <li>- магистрант имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные обучающимся в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант по большей части выполнил программу практики;</li> <li>- магистрант имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные обучающимся в течение всех дней практики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант более чем наполовину выполнил программу практики;</li> <li>- магистрант имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные обучающимся в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- магистрант не выполнил программу практики;</li> <li>- магистрант имеет собственноручно заполненный с грубыми нарушениями дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные обучающимся в течение практики,</li> </ul>

<p>течение всех дней практики;</p> <p>- магистрант способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</p> <p>- магистрант способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</p> <p>- магистрант способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>- магистрант подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики;</p> <p>- магистрант защитил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики, ошибки и неточности отсутствуют.</p>	<p>- магистрант способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой практики;</p> <p>- магистрант способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;</p> <p>- магистрант способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>- магистрант подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики;</p> <p>- магистрант защитил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики с некоторыми несущественными замечаниями, в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.</p>	<p>течение производственной практики;</p> <p>- магистрант способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</p> <p>- магистрант с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</p> <p>- магистрант способен с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>- магистрант подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики;</p> <p>- магистрант защитил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчету были замечания, в ответе имеются грубые</p>	<p>или не имеет заполненного дневника;</p> <p>- магистрант не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</p> <p>- магистрант способен со значительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</p> <p>- магистрант не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>- магистрант подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики или не подготовил его;</p> <p>- магистрант не защитил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения практики, в ответе имеются грубые ошибки.</p>
--	--	---	--

		ошибки (не более 2-х) и неточности.	
--	--	-------------------------------------	--

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Филиала, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Казахстанского филиала МГУ имени М.В.Ломоносова.

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

### **7.1. Основная литература:**

1. Положение о практике студентов. Министерство науки и высшего образования РФ от 14.07. 2022г. Приказ № 866.
2. Положение о практической подготовке обучающихся. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство просвещения РФ от 5 августа 2020 года. Приказ № 885/390.
3. Положение об особенностях организации и проведения практической подготовки в Московском университете имени М.В. Ломоносова (2022г).
4. Положение о проведении практик студентов географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова от 17.02. 2012г.

## **8. Материально-техническое обеспечение**

### **Программное обеспечение:**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Windows 10	Многозадачная операционная система компании Microsoft
Internet Explorer / Google Chrome	Браузер
Microsoft Office Excel	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Microsoft Office Word	Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов
Microsoft Office PowerPoint	Программа подготовки и просмотра презентаций

Персональные компьютеры, отчеты и статистика предприятия (организации), рабочее место, оборудованное современными технологиями.

**Рабочая программа Учебной практики (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) составлена в соответствии с требованиями самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартам по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользования.**

**Авторы:**

Битюкова В.Р., д.г.н., профессор кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Калуцкова Н.Н., к.г.н., доцент кафедры физической географии и ландшафтоведения географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

**Программа одобрена на заседании кафедры экологии и природопользования  
Казахстанского филиала МГУ**

Протокол № 8 от 19 мая 2024 г.

.

Заведующий кафедрой  
экологии и природопользования  
Казахстанского филиала МГУ,  
д.г.н., профессор



Битюкова В.Р.