

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель приемной комиссии  
Председатель Правления – Ректор  
НАО «Жетысуский университет  
им. И.Жансүлейсова», профессор

Бурибаев  
г.

« 28 »



**ПРОГРАММА**

вступительного экзамена

для поступающих в докторантуру

**Образовательная программа: 8D01505 География**

**Группа образовательных программ: D015 Подготовка педагогов  
географии**

## **1. Основные положения**

Программа вступительного экзамена составлена для лиц, поступающих в докторантуру на образовательную программу 8D01505 – География на основании Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 и Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего и послевузовского образования в НАО «Жетысуский университет им. И.Жансугурова».

Вступительный экзамен по образовательной программе 8D01505 - География проводится на базе университета в период с 04 по 20 августа календарного года. Зачисление в докторантуру завершается 28 августа текущего года. Дата и время, место сдачи вступительного экзамена публикуется на сайте университета.

Вступительный экзамен состоит из написания эссе и прохождения собеседования. Результаты вступительного экзамена оцениваются по 100 балльной шкале, при этом удельный вес эссе составляет 20 баллов, удельный вес собеседования 30 баллов, удельный вес экзаменационных вопросов составляет 50 баллов и объявляются на следующий день после проведения. Пороговым баллом для зачисления на образовательную программу 8D01505 – География является 75 баллов.

## **2. Цели и задачи вступительного экзамена**

Целью вступительного экзамена является определение теоретической и практической подготовленности поступающего в докторантуру, уровень соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в докторантуре по направлению подготовки.

Задачи вступительного экзамена:

- проверить уровень знаний теоретических основ по направлению 8D015 Подготовка педагогов по естественным дисциплинам, группа образовательных программ: D015 Подготовка педагогов географии;
- определить навыки и способности к научно-исследовательской деятельности;
- проверить умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- определить владение культурой мышления, способность правильно оформлять результаты исследования;
- оценить умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- оценить уровень владения специальной профессиональной терминологией и лексикой.

### 3. Требования к уровню подготовки лиц, поступающих в докторантуру

Для получения ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D01505 – География минимальным уровнем предшествующего образования является степень магистра. В докторантуру по образовательной программе 8D01505 – География принимаются лица, имеющие стаж работы не менее 9 (девяти) месяцев.

Порядок приема граждан в докторантуру по образовательной программе 8D01505 – География утвержден Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего и послевузовского образования НАО «Жетысусский университет имени И. Жансугурова».

Претендент должен быть готов к обучению в докторантуре, а также к научно-исследовательской деятельности. Соискатель должен в совершенстве владеть современными методами исследования. Кроме того, претендент должен обладать следующими научными и методическими навыками:

*Знать:*

- современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной и мировой науки, географии, экологии и образования.

*Уметь:*

- закономерности развития психологии управления; функциональные механизмы управления и психологические методы управления, интеграцию психологических аспектов принятия управленческих решений;
- проектирование и реализацию комплексных, в том числе междисциплинарных, исследований на основе целостного системного мировоззрения с применением знаний в области истории и философии науки.

*Владеть:*

- методикой преподавания географии в высших учебных заведениях, применением инновационных методов обучения и технологий оценивания в образовательном процессе, управлением учебно-воспитательным процессом в условиях модернизации и цифровизации казахстанского общества;
- методами научного анализа, прогнозирования, планирования и управления педагогическим процессом, навыками проведения эксперимента; планированием научных исследований; оформлением отчетной документации; анализом результатов исследований.

*Обладать следующими профессиональными навыками:*

- демонстрировать системное понимание в области географического образования, владение исследовательскими навыками и методами,

- соблюдение профессиональной этики и принципов академической честности;
- внедрять результаты научных исследований и географического моделирования в учебно-воспитательный процесс;
  - осуществлять обработку пространственной информации, картографирование и анализ данных с использованием современных ГИС-технологий;
  - проектировать организацию глобального природного и социально-экономического пространства с использованием современных ГИС-технологий;
  - разрабатывать научные проекты в области географической науки и образования с использованием современных методов исследования и моделирования.

#### 4. Виды и критерии оценивания эссе

Для определения уровня аналитических и творческих способностей, выраженных в умении выстраивать собственную аргументацию на основе теоретических знаний, социального и личного опыта предлагаются следующие виды эссе:

| Виды эссе              | Описание   | Объем эссе        |
|------------------------|--|-------------------|
| Мотивационное          | Аргументация поступающего о побудительных мотивах к научно-исследовательской деятельности (research statement) | не менее 250 слов |
| Научно-аналитическое   | обоснование поступающим актуальности и методологии предполагаемого исследования (research proposal)            |                   |
| Проблемно-тематическое | Изложение авторской позиции по актуальным аспектам предметного знания  |                   |

#### Критерии оценивания эссе

| Критерии                                    | Дескрипторы  | Баллы |
|---|--|-------|
| Глубина раскрытия темы                      | проблема раскрыта на теоретическом уровне, с корректным использованием научных терминов и понятий, использована информация из различных источников | 4     |
|   | представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы  | 2     |
| Аргументация, доказательная база            | наличие аргументов, выявление причинно-следственных связей, умение рассуждать от частного к общему, от общего к частному.                          | 6     |
| Композиционная цельность и логика изложения | наличие композиционной цельности, логическая связь структурных компонентов эссе, наличие выводов и обобщений                                       | 4     |

| Критерии                              | Дескрипторы  | Баллы     |
|---------------------------------------|--|-----------|
| Речевая культура                      | демонстрация продвинутого уровня академического письма (лексика, знание научной терминологии, грамматика, стилистика). | 4         |
| <b>Максимальное количество баллов</b> |  | <b>20</b> |

\* В приложении А представлены вопросы эссе по группе образовательных программ.

## 5 Процедура собеседования и критерии его оценивания

Собеседование является обязательной частью вступительных испытаний в докторантуру 8D01505–География и проводится в дистанционной форме с обязательным использованием видеозаписи.

Перед началом собеседования секретарь экзаменационной комиссии представляет претендента комиссии, объявляет о начале собеседования и включает видеозапись.

Претендент предоставляет на камеру удостоверение личности для идентификации.

Продолжительность собеседования до 20 минут.

Оценка за собеседование - среднее арифметическое значением от суммы баллов всех членов комиссии.

### 5.1 Критерии оценивания собеседования

Собеседование направлено на оценку профессиональных и личных качеств поступающего, потенциала для проведения научно-исследовательской или экспериментально-исследовательской работы.

| №                                     | Критерии                         | Дескрипторы  | Баллы     |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|-----------|
| 1.                                    | Мотивированность                 | Аргументация мотивов для обучения в докторантуре по выбранному ОП и поступления в определенный вуз. Видение перспектив профессионального и личностного роста по завершению обучения. | 6         |
| 2                                     | Исследовательская компетентность | Владение исследовательскими навыками и опытом, необходимыми для научно-исследовательской деятельности в конкретной предметной области.   | 9         |
| 3.                                    | Креативность                     | Нестандартность мышления, творческий и альтернативный подходы к решению проблем, ситуационных задач.   | 9         |
| 4.                                    | Коммуникативность                | Умение кратко, репрезентативно, логично, аргументировано излагать свою точку зрения, делать обобщения и выводы. Владение языками.  | 6         |
| <b>Максимальное количество баллов</b> |                                  |  | <b>30</b> |

## Примерные вопросы, задаваемые на собеседовании:

1. Какие факторы повлияли на ваш выбор Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова?
2. Каковы ваши планы в области академического и профессионального развития в будущем? Почему вы выбрали именно данную образовательную программу?
3. Как, по вашему мнению, возможности университета и образовательной программы помогут вам в достижении поставленных целей?
4. Если вы станете студентом университета, какой вклад вы сможете внести в его развитие? Какую пользу университету могут принести ваши способности и опыт?
5. Какие новые возможности откроются перед вами при поступлении в данный университет? Каким образом вы планируете развивать свой научный и творческий потенциал?
6. Есть ли у вас опыт или определённая подготовка в выбранной специальности?
7. Если вы выбрали новую специальность, что стало причиной изменения вашего академического направления?
8. В каких дополнительных курсах, тренингах или образовательных программах вы принимали участие? Как вы применяли полученные навыки на практике?
9. Есть ли у вас достижения в учебной или общественной деятельности, которыми вы особенно гордитесь? Расскажите о них кратко.
10. Какой формат работы вам ближе: индивидуальный или командный? Какую роль вы обычно предпочитаете выполнять при работе в группе?
11. Чем вы увлекаетесь и планируете заниматься в ближайшее время, помимо учебы? Кем вы видите себя через 10 лет?
12. Почему вы выбрали именно эту профессию? Почему Вы хотите получить докторскую степень? С кем хотите работать? Какой вклад собираетесь сделать в развитие своей области? Какие научные вопросы Вас больше всего интересуют?
13. Каким образом вы собираетесь развивать свою карьеру в выбранном направлении?
14. Как вы поступите, если не сможете построить карьеру в намеченной области?
15. Какую тему для исследования Вы предполагаете выбрать? Почему именно эта тема для исследований?
16. Как вы считаете, будут ли эффективны ваши исследования? К какому результату они приведут? Каким должен быть современный исследователь? Охарактеризуйте его.
17. Как наш университет может помочь вам в научно-исследовательской деятельности? Что нашему университету даст проведение исследований на данную тему? Почему это может быть важно?

18. Раскройте роль Интернета в современном обществе
19. Что знаете о современных подходах, необходимых для проведения биологических и педагогических исследований?
20. Расскажите, как бы вы организовали бизнес в современных условиях?

## 6 Структура и содержание экзамена по профилю группы образовательных программ

### 6.1 Электронный экзаменационный билет состоит из 3 вопросов:

| Блоки                                 | Характер вопроса   | Количество баллов |
|---------------------------------------|--|-------------------|
| 1-й вопрос                            | теоретический - определяет уровень и системность теоретических знаний  | 10                |
| 2-й вопрос                            | практический - выявляет степень сформированности функциональных компетенций (умение применять методики, технологии и техники в предметной области) | 20                |
| 3-й вопрос                            | выявляет системное понимание изучаемой предметной области, специализированные знания в области методологии исследования (системные компетенции)    | 20                |
| <b>Максимальное количество баллов</b> |  | <b>50</b>         |

При формулировке экзаменационных вопросов необходимо соблюдать соответствие Дублинским дескрипторам, таксономии Блума с тем, чтобы при ответах поступающих можно было выявить системное понимание в предметной области, знание методологии и методов исследования, определить умение критически анализировать, синтезировать и оценивать идеи.

### 6.2 Критерии оценивания ответов на вопросы электронного экзаменационного билета:

| Вопрос       | Критерии оценивания  | Количество баллов |
|--------------|--|-------------------|
| 1-й вопрос   | демонстрирует знание основных процессов изучаемой предметной области; глубина и полнота раскрытия вопроса                      | 5                 |
|              | логично и последовательно выражает собственное мнение по обсуждаемой проблеме  | 3                 |
|              | владеет понятийно-категориальным аппаратом, научной терминологией  | 2                 |
| <b>Итого</b> |  | <b>10</b>         |
| 2-й вопрос   | применяет методы, техники, технологии для решения проблем в предметной области   | 8                 |
|              | аргументирует, сравнивает, классифицирует явления, события, процессы; делает выводы и обобщения на основе практических навыков | 7                 |
|              | анализирует информацию из различных источников   | 5                 |
|              | <b>Итого</b>   | <b>20</b>         |
| 3-й вопрос   | критически анализирует и оценивает теоретические и   | 8                 |

| Вопрос                                | Критерии оценивания  | Количество баллов |
|---------------------------------------|--|-------------------|
|                                       | практические разработки, научные концепции и современные тенденции развития науки        |                   |
|                                       | синтезирует методологические подходы в интерпретации основных проблем предметного знания | 7                 |
|                                       | выявляет причинно-следственные связи при анализе процессов, явлений, событий             | 5                 |
| <b>Итого</b>                          |  | <b>20</b>         |
| <b>Максимальное количество баллов</b> |  | <b>50 баллов</b>  |

\* В приложении Б представлен перечень вопросов по профильным дисциплинам для проведения экзамена по группе образовательных программ.

## **СИСТЕМА ПРОГРАММНЫХ ТЕМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

### **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **1.1 Содержание географического образования**

- Структура географической образовательной среды;
- Основные компоненты содержания географического образования.;
- Эффективные методы и технологии освоения теоретических и эмпирических знаний;
- Общие и частные географические понятия;
- Индуктивные и дедуктивные способы усвоения общих понятий;
- Методы формирования знаний о закономерностях.
- Связь методики преподавания географии с дидактикой, психологией и географическими науками.

#### **1.2 Интерактивные методы и технологии обучения географии**

- Современные интерактивные и активные методы обучения.;
- Основные условия и подходы к формированию общих и индивидуальных понятий в обучении географии.;
- Значение современных активных и интерактивных методов, применяемых в процессе обучения географии, в формировании функциональной грамотности обучающихся;
- Каолаборативное и актуальное обучение, технологии развития критического мышления, применяемые при обучении географии в высших учебных заведениях;

Методы изучения последовательных причинно-следственных связей между природными и социально-экономическими процессами и явлениями

#### **1.3 современные ГИС технологии в географическом образовании**

- Методические особенности использования технологий геоинформационных систем при обучении географии в Высшей школе;
- Эффективные методы развития геоинформационной грамотности обучающихся;
- значение в изучении закономерностей формирования природных процессов и явлений;
- Эффективные методы формирования у обучающихся навыков знания, понимания и чтения современных цифровых карт;
- Значение современных цифровых образовательных технологий и контента в развитии информационно-коммуникационной грамотности учителей географии;
- Значение картографии и географических информационных систем в интеграции географических наук на современном этапе;
- Современные информационно-коммуникационные технологии, повышающие познавательную активность обучающихся;
- Современные цифровые интерактивные интернет-карты. методы использования в качестве источника знаний.

### Список использованной литературы

1. Бахишева С.М. *Педагогическое проектирование: теория и технологии*. — Алматы: Дәуір, 2011. — 336 с.
2. Жанпейісова М.М. *Модульное обучение в системе образования*. — Алматы: Ғылым, 2002. — 312 с.
3. Селевко Г.К. *Современные образовательные технологии*. — Москва: Народное образование, 2014. — 256 с.
4. Полат Е.С. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования*. — Москва: Академия, 2012. — 272 с.
5. Захарова И.Г. *Информационные технологии в образовании*. — Москва: Академия, 2015. — 192 с.
6. Савельева Т.А. *Методика обучения географии*. — Москва: ВЛАДОС, 2013. — 304 с.
7. Баринаова И.И. *Методика преподавания географии в школе*. — Москва: Просвещение, 2016. — 288 с.
8. Душина И.В. *География и методика её преподавания*. — Москва: Дрофа, 2014. — 320 с.
9. Крылова О.Н. *Интерактивные методы обучения географии*. — Москва: Академия, 2017. — 240 с.
10. Тихонова Е.Н. *Развитие критического мышления в обучении географии*. — Москва: Просвещение, 2015. — 210 с.
11. Петрова Н.Н. *ГИС в школьном и вузовском образовании*. — Москва: МГУ, 2016. — 280 с.
12. Берлянт А.М. *Картография и геоинформатика*. — Москва: Аспект Пресс, 2015. — 448 с.

13. Тикунов В.С. *Геоинформационные системы и цифровая картография*. — Москва: МГУ, 2017. — 412 с.
14. Лурье И.К. *Геоинформационные технологии в географии*. — Москва: МГУ, 2016. — 360 с.
15. Руденко Л.Г. *Геоинформационные системы и пространственный анализ*. — Киев: Наукова думка, 2014. — 390 с.
16. Федорова Е.А. *Современные информационно-коммуникационные технологии в образовании*. — Москва: Академия, 2018. — 224 с.
17. Кузнецов А.П. *Методика преподавания географии в высшей школе*. — Москва: Юрайт, 2019. — 300 с.
18. Иванова Т.В. *Интерактивные технологии обучения в вузе*. — Москва: Просвещение, 2016. — 256 с.
19. Пахомова Н.Ю. *Проектное обучение и развитие мышления*. — Москва: Академия, 2013. — 240 с.
20. Новиков А.М. *Методология образовательной деятельности*. — Москва: Логос, 2015. — 272 с.

## **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ КАРТОГРАФИИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ**

### **2.1 Картография**

- Площадь поверхности Земли, форма и размеры;
- Физическая (топографическая) поверхность Земли;
- Размеры эллипсоида Ф. Н. Красовского. Виды картографических искажений и причины их возникновения;
- Основные виды картографических проекций.

### **2.2 Общее землеведение**

- Положение Земли в Солнечной системе;
- Географическое значение ритмических явлений, возникающих в результате движения Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца;
- Рельеф, тенденции формирования рельефа;
- Формы рельефа: формы и виды;
- Климатические пояса и климатообразующие факторы;
- Классификация климата;
- Морфология рек, гидрографическая сетка.
- Основные особенности режима питания рек.

### **2.3 география почвы**

- Абиотические и биотические факторы, влияющие на почвообразование;
- Основные типы механического состава почвы;
- Особенности зонального распределения почвы.

### **2.4 Физическая география материков и океанов**

- Геологическое строение отдельных материков, этапы формирования природы;

- Крупные тектонические структуры отдельных материков. Современные неотектонические движения
- Климатические пояса отдельных материков и океанов
- Почвы, органический мир природных зон отдельных материков;
- Изменение природы отдельных континентов от хозяйственной деятельности человека.

## 2.5 Физическая география Казахстана

- История геологического развития территории Республики Казахстан;
  - Особенности распространения крупных тектонических образований.
- Этапы становления природы;
- Закономерности формирования и распространения пайалинских выработок Казахстана;
  - Рельеф древних и эпигерциальных платформ Казахстана;
  - Крупные формы рельефа крупных складчатых бесплодий Казахстана;
  - Климат, внутренние воды, почвы и органический мир Казахстана;
  - изменение природы от хозяйственной деятельности человека, особо охраняемых территорий.

## Список использованной литературы

1. Берлянт А.М. *Картография и геоинформатика*. — Москва: Аспект Пресс, 2015. — 448 с.
2. Тикунов В.С. *Геоинформатика и цифровая картография*. — Москва: МГУ, 2017. — 412 с.
3. Красовский Ф.Н. *Эллипсоид Земли и геодезические основы картографии*. — Москва: Наука, 2013. — 256 с.
4. Исаченко А.Г. *Физическая география материков и океанов*. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2013. — 512 с.
5. Арманд А.Д. *Общее землеведение*. — Москва: Высшая школа, 2012. — 416 с.
6. Хромов С.П., Мамонтова Л.И. *Метеорология и климатология*. — Москва: Гидрометеиздат, 2016. — 560 с.
7. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. *Климатология*. — Москва: МГУ, 2014. — 450 с.
8. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. *Почвоведение*. — Москва: МГУ, 2016. — 560 с.
9. Ковда В.А. *Основы учения о почвах*. — Москва: Наука, 2013. — 432 с.
10. Герасимов И.П. *География почв мира*. — Москва: Наука, 2012. — 480 с.
11. Маккавеев Н.И. *Гидрология суши*. — Москва: Гидрометеиздат, 2014. — 512 с.
12. Шнитников А.В. *Гидрографическая сеть и режим рек*. — Москва: МГУ, 2013. — 376 с.
13. Лобова Е.В. *Физическая география Казахстана*. — Алматы: Казак университеті, 2016. — 344 с.

14. Бейсенова Ә.С. *Қазақстанның физикалық географиясы*. — Алматы: Ғылым, 2001. — 238 б.
15. Әбішев Қ.С. *Қазақстан географиясы*. — Алматы: Мектеп, 2018. — 280 б.
16. Хаин В.Е. *Тектоника материков и океанов*. — Москва: Наука, 2015. — 600 с.
17. Милановский Е.Е. *Геоморфология*. — Москва: МГУ, 2015. — 520 с.
18. Гвоздецкий Н.А. *Физическая география СССР*. — Москва: Высшая школа, 2010. — 592 с.
19. Сафронов В.Т. *Структурная геология и тектоника*. — Москва: Недра, 2012. — 480 с.
20. Беркінбай О.Б., Шабдарбаева Г.С., Хусаинов Д.М. *Қазақстанның биоресурстары*. — Алматы: Альманах, 2021. — 156 с.

### **РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **3.1 Теоретические и эмпирические методы исследования**

- Цели и задачи, теоретико-методологические основы географических исследований;
- Цели и задачи теоретических исследований, применяемых в географических исследованиях;
- Цели и задачи эмпирических исследований, применяемых в географических исследованиях, этапы реализации;
- Основные виды научной информации, используемой в географических исследованиях;
- Эффективные методы поиска и использования географической информации в научных исследованиях.

#### **3.2 Методы полевых и дистанционных исследований**

- Цели и задачи полевых методов исследования, выполняемые функции;
- Этапы полевых экспедиционных исследований, методы сбора данных; - Камерная обработка данных, собранных в полевых исследованиях;
- Анализ, обобщение и представление результатов исследований в научные издания;
- Значение методов космической съемки в научном обосновании географических исследований;
- использование методов дистанционного зондирования при составлении географических карт;
- Использование методов удаленной съемки при изучении экологических проблем региона;

#### **3.3 Диссертационные исследования**

- Методы анализа, обобщения и систематизации эмпирических данных, необходимых для подготовки докторских диссертаций PhD
- Цель и задачи подготовки диссертации, структура и содержание;

- Этапы и методы планирования и реализации научного эксперимента;
- Требования к освещению результатов эксперимента в научных изданиях;
- Обсуждение и представление на защиту результатов диссертационного исследования;
- Требования к освещению результатов докторской диссертации в международных изданиях;
- Требования к оформлению таблиц, диаграмм, карт, моделей в тексте диссертационного исследования;
- Основные виды научно-технических источников информации в Республике Казахстан, их значение для осуществления научных исследований.

### Список использованной литературы

1. Герасимов И.П. *Методология географической науки*. — Москва: МГУ, 2012. — 444 с.
2. Фролов А.П. *Основы научных исследований в географии*. — Москва: Академия, 2014. — 296 с.
3. Ковалев С.А. *Методы географических исследований*. — Москва: МГУ, 2016. — 384 с.
4. Петров К.М. *Полевые методы географических исследований*. — Москва: Академия, 2012. — 288 с.
5. Виноградов Б.В. *Экспедиционные методы в географии*. — Москва: Наука, 2013. — 320 с.
6. Лурье И.К. *Геоинформационные технологии в географии*. — Москва: МГУ, 2016. — 360 с.
7. Тикунов В.С. *Геоинформационные системы и пространственный анализ*. — Москва: МГУ, 2017. — 412 с.
8. Берлянт А.М. *Картография и геоинформатика*. — Москва: Аспект Пресс, 2015. — 448 с.
9. Кравцова В.И. *Аэрокосмические методы географических исследований*. — Москва: МГУ, 2016. — 358 с.
10. Добрынин Б.Ф. *Дистанционное зондирование Земли*. — Москва: Геодезия, 2017. — 420 с.
11. Руденко Л.Г. *Геоинформационные системы и пространственный анализ*. — Киев: Наукова думка, 2014. — 390 с.
12. Новиков А.М. *Методология научно-исследовательской деятельности*. — Москва: Логос, 2015. — 272 с.
13. Киселев В.Н. *Диссертационные исследования в естественных науках*. — Москва: Инфра-М, 2016. — 340 с.
14. Пахомова Н.Ю. *Организация научно-исследовательской работы*. — Москва: Академия, 2013. — 240 с.
15. Иванова Т.В. *Научный эксперимент: планирование и проведение*. — Москва: Просвещение, 2016. — 256 с.

16. Баранов С.Н. *Обработка и анализ географических данных*. — Москва: МГУ, 2017. — 410 с.
17. Савиных В.П., Лурье И.К. *Космические методы в географии*. — Москва: МГУ, 2015. — 390 с.
18. Захарова И.Г. *Информационные технологии в научных исследованиях*. — Москва: Академия, 2015. — 192 с.
19. Полат Е.С. *Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке*. — Москва: Академия, 2012. — 272 с.
20. Беркінбай О.Б., Шабдарбаева Г.С. *Қазақстандағы ғылыми зерттеулер және география*. — Алматы: Альманах, 2021. — 300 б.

**Заведующий кафедрой  
естественных дисциплин**



**Мукашева Д.**

**Руководитель проектного офиса  
ОП**



**Рысдаулетова Б.**

**Ответственный секретарь  
приемной комиссии**



**Мейрамбек Ә.**

**Директор департамента  
по академическим вопросам**



**Кыдырбаева Г.**

**Член Правления – Проректор  
по академическим вопросам**



**Таубаев Б.**