

**00** Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление научными проектами»**

Направление подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование**

Программа  
«Государственное и муниципальное управление в сфере экологии и природопользования»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

**Форма обучения – очная**

Год начала подготовки - 2023

Утверждена в составе ОПОП.  
Составитель: декан факультета географии и геоэкологии к.г.н Хацаева Ф.М.

Владикавказ 2023

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 ч.)

|                          | Очная форма обучения |
|--------------------------|----------------------|
| Курс                     | 2                    |
| Семестр                  | 3                    |
| Лекции                   | 36                   |
| Практические занятия     | 36                   |
| Лабораторные занятия     | -                    |
| Консультации             | -                    |
| Итого аудиторных занятий | 72                   |
| Самостоятельная работа   | 72                   |
| Курсовая работа          | -                    |
| Форма контроля           | -                    |
| Экзамен                  | +                    |
| Зачет                    | -                    |
| Общее количество часов   | 144                  |

## 2. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** является подготовка обучающихся к научной и организационно-управленческой видам деятельности по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, образовательная программа «Государственное и муниципальное управление в сфере экологии и природопользования» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами дисциплины** является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний по управлению научными проектами для решения практических, профессиональных и прикладных задач в сфере экологии и природопользования.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Управление научными проектами» относится к дисциплинам Блока 1 Дисциплины (модули) обязательной части, Б1.О.04.

Для успешного освоения дисциплины студент должен имеет компетенции по дисциплинам учебного плана бакалавриата: «Экологическое проектирование и экспертиза», «Государственный экологический надзор», «Экологические проблемы РСО-Алания», «Экологический менеджмент и аудит», «Предпринимательство в экологии и природопользовании», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды».

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы для изучения последующих дисциплин: «Методология и практика экологического проектирования», «Практика правового регулирования в сфере экологии и природопользования», «Методология и методы научных исследований», «Эколого-экономическая деятельность предприятия», «Экологический риск: расчет, управление, страхование», «Инновационные технологические решения в экологии и

природопользовании», «Пространственно-территориальное планирование», «Планирование и управление природными ресурсами», «Эколого-экономическая оценка природных ресурсов», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

#### 4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

| Код и наименование компетенции                                       | Индикатор достижения компетенции  | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)   |
|--|---|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.                               | <b>Знать:</b><br>– основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами;<br>– терминологию, основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области планирования и управления проектами.<br><b>Уметь:</b><br>– работать в команде, руководить людьми и подчиняться;<br>– умение вести переговоры<br><b>Владеть:</b><br>– методами планирования проектов;<br>– методами контроля за ходом реализации проектов. |
|  | ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. | <b>Знать:</b><br>– принципы разработки концепции и целей проекта;<br>– процедуру структуризации проекта.<br><b>Уметь:</b><br>– планировать с учетом ресурсных ограничений<br><b>Владеть:</b><br>– методами бюджетирования проектов;<br>– методами анализа проектов.  |
|  | ИУК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами          | <b>Знать:</b><br>– порядок разработки сметы проекта;<br>– процедуру подготовки и заключения контрактов, организации оптимальной процедуры закупок и поставок.<br><b>Уметь:</b> осуществить системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла;<br><b>Владеть:</b><br>– применять полученные в процессе обучения знания в практической деятельности по планированию и организации проектов в организациях.                                 |
| ОПК-6 Способен   | ИОПК-6.1. Разрабатывает и   | <b>Знать:</b>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской | защищает социально-эколого-экономические проекты, направленные на обеспечение и поддержание качества окружающей среды и экологическое благополучие населения.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области планирования и управления проектами.</li> <li>– принципы управления социальными и экологическими рисками проекта;</li> <li>– методики управления временем и стоимостью проекта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объективно оценивать социальные эффекты и экологические риски проекта.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками продвижения социально значимых проектов.</li> </ul> |
|   | <b>ИОПК-6.2.</b> Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и методологию научно исследовательской работы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить и перерабатывать информацию;</li> <li>– использовать информационные средства и технологии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками научной работы, способствующей принятию превентивных мер и управленческих решений для внедрения разработанных проектов.</li> </ul>  |
| <b>ПК-1</b> Способен организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации экологической направленности          | <b>ИПК-1.1.</b> Организует полевые и изыскательские работы по получению информации экологической направленности.  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– процедуру организации полевых изыскательских работ;</li> <li>– перечень необходимых видов полевых работ для эффективного планирования и управления проектами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и проводить экологические полевые изыскания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами полевых экологических исследований: стационарных, полустационарных, экспедиционных.</li> </ul>  |
|   | <b>ИПК-1.2.</b> Проводит полевые и изыскательские работы по получению информации экологической направленности.  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологию и методы проведения полевых изыскательских работ для предварительной экологической экспертизы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать геоэкологический полевой материал, необходимый для проектирования.</li> <li>– создавать геоинформационные базы данных</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками камеральной обработки материалов полевых изысканий, оценки рисков и прогноза.</li> </ul>                           |
| <b>ПК-8</b> Способен использовать   | <b>ИПК-8.1.</b> Планировать работы экологической  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экологические нормы и правовые основы</li> </ul>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| навыки планирования и организации выполнения работ и оказания услуг экологической направленности, организации экологических проектов. | направленности, и составлять экологические проекты.   | природопользования, проектирования и управления экологическими проектами.<br><b>Уметь:</b><br>– обеспечивать эффективный контроль за ходом выполнения проекта;<br>– регулировать и управлять изменениями в соответствии с экологическими требованиями.<br><b>Владеть:</b><br>– навыками продвижения и осуществления проектов экологической направленности.  |
|   | <b>ИПК-8.2.</b> Использует навыки организации работ экологической направленности, организации экологических проектов. | <b>Знать:</b><br>– принципы организации и управления проектно-технологическими процессами на основе процессов инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения.<br><b>Уметь:</b><br>– управлять взаимодействиями в ходе проектно-технологических работ;<br>– использовать программные продукты для целей управления проектами .<br><b>Владеть:</b><br>– навыками организации, планирования и управления экологическими проектами. |
|   | <b>ИПК-8.3.</b> Оказывает услуги экологической направленности.  | <b>Знать:</b><br>– перечень возможных услуг экологической направленности в сфере градостроительства.<br><b>Уметь:</b><br>– выдвигать и воплощать креативные инновационные идеи экологической безопасности.<br><b>Владеть:</b><br>– навыками анализа потребностей рынка услуг в сфере градостроительства, экологии и природопользования;<br>– навыками продвижения разработанных технологических проектов.                                   |

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

| №  | Наименование тем (вопросов),<br>изучаемых по данной дисциплине   | Занятия |     | Самостоятельная работа студентов   |              | Формы<br>контр<br>оля | Литератур<br>а |
|----|--|---------|-----|--|--------------|-----------------------|----------------|
|    |  | Л.      | Пр. | Содержание   | Ч<br>ас<br>ы |                       |                |
| 1. | <b>Лекция 1:</b><br>«История развития метода управления проектами и его концепция»                     | 2       |     | Предпосылки зарождения методологии управления проектами за рубежом и ее эволюция до настоящего времени; этапы и перспективы развития управления проектами в России; классификация определения понятия «проект»; субъект, объект и предмет управления в методологии управления проектами, их отличия от традиционного менеджмента / Международные проекты (оценка мотивации международных проектов, факторы окружения и т.д.); роль Института управления проектами (PMI) в становлении и развитии методологии управления проектами. | 2            | конспект/<br>реферат  | 2,7,8,9        |
| 2. | <b>Лекция 2:</b><br>Основы управления проектами. Жизненный цикл проекта.                               | 2       |     | Специальные вопросы оценки осуществимости проекта (учет инфляции, изменения цены капитала, рационализация капитала); управление разработкой проектно-сметной документации; экспертиза проекта; определение и уточнение содержания проекта; управление контрактами проекта / Интеграция стратегии организации и проектов; проектное финансирование; маркетинг проекта.  | 2            | конспект/<br>реферат  | 2,7,8,9        |
| 3. | <b>Практическое занятие 1:</b><br>Проведение классификации проектов.<br>Определение участников проекта |         | 4   | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Проведение классификации проектов. Определение фаз жизненного цикла проекта. Определение участников проекта.  | 4            | отчет                 |                |
| 4. | <b>Лекция 3:</b><br>Разработка концепции проекта и оценка его эффективности.                           | 2       |     | Инициация и разработка концепции проекта. Цели проекта. Формирование идеи проекта. Предынвестиционные исследования. Проектный анализ, его структура и назначение.  | 2            | конспект/<br>реферат  | 2,7,8,9        |

|     |   |   |   |  |   |                      |         |
|-----|---|---|---|--|---|----------------------|---------|
| 5.  | <b>Лекция 4:</b><br>Методы оценки эффективности проекта.  | 2 |   | Категории и виды эффективности. Схема оценки эффективности. Критерии эффективности проекта. Основные принципы оценки инвестиционных проектов.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 6.  | <b>Практическое занятие 2:</b><br>«Разработка концепции проекта.<br>Построение дерева целей.<br>Разработка устава проекта»                          |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Выдвижение каждой командой проектной инициативы.<br>Разработка Концепции проекта.   | 4 | отчет                |         |
| 7.  | <b>Лекция 5:</b><br>Планирование проекта.   | 2 |   | Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами. Виды планов (стратегические, текущие, оперативные). Основные и вспомогательные процедуры планирования. Принципы планирования. Планирование содержания проекта.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 8.  | <b>Лекция 6:</b><br>Структуризация проекта и разработка проектно-сметной документации.  | 2 |   | Дерево целей, работ, ресурсов, стоимости, участников, матрица ответственности. Оптимальный уровень детализации. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки. Экспертиза проекта. Порядок проведения экспертизы.   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 9.  | <b>Практическое занятие 3:</b><br>«Структуризация проекта:<br>построение дерева работ,<br>стоимости, решений, ресурсов,<br>матрицы ответственности» |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Провести структуризацию проектов. Построить дерево работ, стоимости, ресурсов, матрицу ответственности.   | 4 | отчет                |         |
| 10. | <b>Лекция 7:</b><br>Материально-техническая подготовка проекта.   | 2 |   | Материально-техническая подготовка проекта. Закупки и поставки. Структура задач материально-технической подготовки (МТП). Органы материально-технического обеспечения. Подрядные торги и контракты.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 11. | <b>Лекция 8:</b><br>Управление временем проекта.  | 2 |   | Структура процессов «Определение состава операций» и «Определение взаимосвязей операций». Основные понятия и правила построения сетевых моделей. Управление сроками проекта включает в себя процессы, обеспечивающие своевременное завершение проекта. На первом этапе определяется состав операций, которые необходимо выполнить для получения различных результатов проекта. | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |

|     |   |   |   |  |   |                      |         |
|-----|---|---|---|--|---|----------------------|---------|
| 12. | <b>Практическое занятие 4:</b><br>«Методы построения сетевых моделей и диаграмм предшествования»                            |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Построить стрелочную диаграмму на основе заданных параметров предшествования. Упростить сетевой график. Построить диаграмму предшествования.  | 4 | отчет                |         |
| 13. | <b>Лекция 9:</b><br>Расчет расписания проекта   | 2 |   | Оценка длительности операций. Метод критического пути. Метод PERT. Оценка длительности операций – это процесс использования информации о содержании и ресурсах проекта для определения продолжительности работ и последующего использования этого параметра при составлении расписания проекта. Представим этот этап в виде взаимосвязи исходной информации, методов ее обработки и результатов. | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 14. | <b>Лекция 10:</b><br>Комплексное моделирование расписания и его корректировка.  | 2 |   | Метод анализа и графической оценки GERT. Корректировка сетевого графика. Управление расписанием.   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 15. | <b>Практическое занятие 5:</b><br>«Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT» |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Рассчитать сетевую модель проекта методом критического пути CPM и методом PERT.   | 4 | отчет                |         |
| 16. | <b>Лекция 11:</b><br>Оценка стоимости проекта.  | 2 |   | Оценка стоимости проекта. Виды и назначение смет. Методы определения сметной стоимости.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 17. | <b>Лекция 12:</b><br>Управление стоимостью проекта.   | 2 |   | Структура управления стоимостью на этапах жизненного цикла. Бюджетирование проекта. Отчетность по затратам. Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость (метод PERT/COST).   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 18. | <b>Практическое занятие 6:</b><br>«Оптимизация расписания проекта по времени и стоимости»                                   |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Провести оптимизацию проекта методом PERT/COST.   | 4 | отчет                |         |



|     |   |   |   |   |   |                      |         |
|-----|---|---|---|---|---|----------------------|---------|
| 19. | <b>Лекция 13:</b><br>Организационные структуры управления проектами.  | 2 |   | Организационная структура управления и система взаимоотношений участников проекта. Структуры управления проектами. Функции участников проекта. Успех реализации проекта.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 20. | <b>Лекция 14:</b><br>Управление проектной командой.   | 2 |   | Создание проектной команды. Управление проектной командой. Руководство, лидерство. Конфликты. Проектный офис.   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 21. | <b>Практическое занятие 7:</b><br>«Многофункциональный программный комплекс по управлению проектами Spider Project» |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Определить, используя программу Spider Project, сроки осуществления и бюджет проекта для различных вариантов назначения ресурсов и используемых материалов | 4 | отчет                |         |
| 22. | <b>Лекция 15:</b><br>Контроль и регулирование проекта.  | 2 |   | Цель и назначение контроля. Методы контроля. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Процессы контроля. Технология управления изменениями.   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 23. | <b>Лекция 16:</b><br>Контроль стоимости проекта.  | 2 |   | Контроль стоимости проекта. Традиционный метод и метод освоенного объема. Оценка текущего статуса проекта. Ответственность по затратам. Прогнозирование изменений.  | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |
| 24. | <b>Практическое занятие 8:</b><br>«Контроль за ходом реализации проекта методом освоенного объема»                  |   | 4 | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br><u>Задание.</u> Разработать опорный план проекта и провести анализ и прогнозирование хода выполнения проекта методом освоенного объема                                     | 4 | отчет                |         |
| 25. | <b>Лекция 17:</b><br>Управление коммуникациями и завершением проекта.   |   |   | Планирование коммуникаций. Распространение информации. Ответственность об исполнении. Управление приемкой-сдачей объекта. Закрытие проекта.   | 2 | конспект/<br>реферат | 2,7,8,9 |

|     |  |    |    |   |        |                              |         |
|-----|--|----|----|---|--------|------------------------------|---------|
| 26. | <b>Лекция 18:</b><br>Международные проекты.  |    |    | Особенности планирования международных проектов.  | 2      | консп<br>ект/<br>рефер<br>ат | 2,7,8,9 |
| 27. | <b>Практическое занятие 9:</b><br>«Презентация разработанного<br>командного проекта» |    | 4  | Завершение заданий, выполняемых на практических занятиях.<br>Задание: Публичная защита разработанного научного проекта. | 4      | презен<br>тация              |         |
|     | <b>ВСЕГО:</b>  | 36 | 36 |   | 7<br>2 |                              |         |

**Примечания:**

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

## 6. Образовательные технологии

**Интерактивные технологии.** Методы обучения: «мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра. Формы обучения: семинар-беседа.

**Технологии контекстного обучения** – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование Контекстно-научная с информационно-содержания будущей профессиональной деятельности специалиста. Методы обучения: анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др. Формы обучения: семинар-беседа, проблемный семинар, семинар «круглый стол», семинар-дебаты.

**Технология электронного обучения** (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

### Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов.

- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, реализующих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформ дистанционного обучения, входящих в ЭИОС СОГУ.

## 6. Образовательные технологии

| № | Тема  | Вид занятия  | Количество часов | Активные формы         | Интерактивные формы                         |
|---|---|--------------|------------------|------------------------|---|
| 1 | «Планирование НИР   | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 2 | Научные исследования в области профессиональной деятельности» | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 3 |   | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 4 | «Региональная научная проблематика в области геоэкологии»     | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 5 |   | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 6 | «Тема научно-исследовательской работы магистра»               | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 7 |   | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 8 | «Методология и методы научно-исследовательской работы»        | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |
| 9 | «Выпускная квалификационная работа магистранта                | Практическое | 2                | презентация, дискуссия | работа в малых группах; ситуационный анализ |

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная научно-исследовательская работа магистранта включает:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области экологии и природопользования, геоэкологии, выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

#### **Методические рекомендации по оформлению презентации**

- 1) Не перегружать слайды текстом.
- 2) Наиболее важный материал лучше выделить.
- 3) Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, побуквенное появление текста. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.
- 4) Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта.
- 5) Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Критерии оценки контрольной работы могут быть как общие, так и частные. К общим критериям можно отнести следующие:

- соответствие контрольной работы теме;
- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи содержания первоисточника; логичность, связность; доказательность;
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
- оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.); языковая правильность.

Частные критерии относятся к конкретным структурным частям контрольной работы: введению, основной части, заключению.

1. Критерии оценки введения: наличие обоснования выбора темы, ее актуальности; наличие сформулированных целей и задач работы; наличие краткой характеристики первоисточников.
2. Критерии оценки основной части: структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам; наличие заголовков к частям текста и их соответствие содержанию; проблемность и разносторонность в изложении материала; выделение в тексте основных

понятий и терминов, их толкование; наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

3. Критерии оценки заключения: наличие выводов по результатам анализа; выражение своего мнения по проблеме; наличие приложения: рисунков и схем (при необходимости). Все требования к контрольной работе сообщаются задолго до его написания. Общая оценка за контрольную работу выставляется следующим образом: от 65% до 80% - «удовлетворительно»; 80-90% - «хорошо»; 90-100% - «отлично».

Методические рекомендации по написанию рефератов

### ***Методические рекомендации по написанию рефератов***

Темы рефератов соответствуют основным разделам курса «Мониторинг и прогнозирование природных и техногенных рисков». Предусматривается реферирование наиболее значимых в теоретическом и прикладном отношении работ ведущих ученых в области исследования природных и техногенных рисков.

Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами рабочей программы по дисциплине. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.

Для написания реферата студенту магистратуры необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.

Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически связанный перечень вопросов, позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.

Объем реферата должен составлять от 18 до 30 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посередине сверху каждой страницы.

Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить. Введение по объёму может быть от одной до двух страниц. Текстовая часть работы завершается заключением, которое, как и введение не рассматривается в качестве самостоятельного раздела и тоже не имеет порядкового номера. Заключение может быть выполнено в объёме от одной до двух страниц и содержит основные выводы, к которым пришёл студент при выполнении реферата.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу магистранта, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателей. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные

акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети Интернет и архивные материалы.

### **Темы рефератов:**

1. Эволюция развития методов управления проектами.
2. Этапы развития управления проектами в России.
3. Классификация проектов и разновидности проектного управления.
4. Окружающая среда и жизненный цикл проекта.
5. Инициация и разработка концепции проекта.
6. Проектный анализ, его структура и назначение.
7. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами.
8. Методы структуризации проекта.
9. Разработка проектной документации: состав, порядок разработки, экспертиза.
10. Материально-техническая подготовка проекта.
11. Управление интеграцией проекта.
12. Управление содержанием проекта.
13. Управление временем проекта.
14. Управление стоимостью проекта.
15. Управление рисками проекта.
16. Управление контрактами проекта.
17. Управление коммуникациями проекта.
18. Управление качеством проекта.
19. Управление персоналом проекта.
20. Организационные структуры управления проектами.
21. Контроль и регулирование проекта.
22. Управление ресурсами проекта.
23. Управление командой проекта.
24. Информационные технологии в управлении проектами.
25. Управление завершением проекта.

### **8. Оценочные средства промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

#### **Перечень вопросов к итоговому контролю (экзамену)**

#### **Экзаменационные вопросы**

1. Факторы и предпосылки, обуславливающие развитие управления проектами.
2. Эволюция развития методов управления проектами за рубежом.
3. Этапы развития управления проектами в России.
4. Определение термина «Проект». Отличительные признаки проекта.
5. Типы проектов.
6. Жизненный цикл проекта.
7. Окружение проекта.
8. Участники проекта.
9. Процессы и области знаний управления проектами.
10. Инициация и разработка концепции проекта.
11. Цели проекта. Формирование идеи проекта.
12. Прединвестиционные исследования.
13. Проектный анализ, его структура и назначение.

14. Категории и виды эффективности проекта.
15. Схема оценки эффективности проекта.
16. Критерии эффективности проекта.
17. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами.
18. Виды планов. Принципы планирования.
19. Основные и вспомогательные процедуры планирования.
20. Планирование содержания проекта.
21. Структуризация проекта: принципы и последовательность.
22. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки.
23. Экспертиза проекта. Порядок проведения экспертизы.
24. Материально-техническая подготовка проекта.
25. Закупки и поставки. Структура задач МТП.
26. Подрядные торги и контракты.
27. Управление интеграцией проекта.
28. Управление содержанием проекта.
29. Управление временем проекта.
30. Сетевые модели как инструмент планирования (назначение, общие понятия).
31. Методы расчета сетевых моделей.
32. Календарные планы как инструмент планирования (назначение, общие понятия).
33. Метод PERT.
34. Метод GERT.
35. Корректировка сетевого графика.
36. Управление расписанием.
37. Назначение, типы и порядок разработки смет.
38. Структура сметной стоимости и методы ее определения.
39. Бюджетирование проекта.
40. Оптимизация плана проекта по показателю время/стоимость.
41. Организационная структура управления и система взаимоотношений участников проекта.
42. Преимущества и недостатки оргструктур управления проектом.
43. Роль проектной команды в осуществлении проекта и этапы ее создания.
44. Стили поведения людей и стратегия их использования.
45. Стили руководства и лидерства.
46. Проектный офис (назначение, функции).
47. Цель, назначение и методы контроля проекта.
48. Процессы контроля.
49. Технология управления изменениями.
50. Контроль стоимости проекта.
51. Традиционный метод контроля и метод освоенного объема.
52. Оценка текущего статуса проекта и прогнозирование изменений.
53. Методы, задачи и виды контроля.
54. Управление коммуникациями в проекте.
55. Управление завершением проекта.

### **Промежуточная аттестация**

Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ и сформированности компетенций, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, по итогам семестра и завершению отдельных этапов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена по 5-бальной шкале.

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена студенту выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

#### **Критерии определения оценок на экзамене**

##### **Оценка «отлично».**

1. Оценка «отлично» ставится студенту, ответ которого содержит:
  - глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;
  - знание концептуально-понятийного аппарата всего курса;
  - знание монографической литературы по курсу, а также свидетельствует о способности:
  - самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
  - увязывать теорию с практикой.
2. Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на семинарских занятиях, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

##### **Оценка «хорошо».**

1. Оценка «хорошо» ставится студенту, ответ которого свидетельствует:
  - о полном знании материала по программе;
  - о знании рекомендованной литературы, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.
2. Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

##### **Оценка «удовлетворительно»** ставится студенту, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

##### **Оценки «неудовлетворительно»**

Оценки «неудовлетворительно» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

#### **Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии**

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии</b>   |
|---------------|---|
| 5             | Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.                                     |
| 4             | Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии. |
| 3             | Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация   |



|   |   |
|---|---|
|   | трудна для восприятия.  |
| 2 | Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия. |

### Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

| Наименование критерия            | Критерии оценивания   |  |   |   |
|----------------------------------|---|--|---|---|
|                                  | 5   | 4  | 3   | 2   |
| <b>Содержание презентации</b>    | Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы. | Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы. | Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы. | Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.          |
| <b>Дизайн презентации</b>        | Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.        | Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.  | Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.   | Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании. |
| <b>Представление презентации</b> | Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература         | Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.   | Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.                                  | Представлены искаженные данные                              |

### Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровень сформированности компетенций                    |   |                                     |                                      |
|---|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| «Минимальный уровень не достигнут»<br>(менее 55 баллов) | «Минимальный уровень»<br>(56-70 баллов) | «Средний уровень»<br>(71-85 баллов) | «Высокий уровень»<br>(86-100 баллов) |
| <u>Компетенции не сформированы.</u>                     | <u>Компетенции сформированы.</u>        | <u>Компетенции сформированы.</u>    | <u>Компетенции сформированы.</u>     |
| Знания отсутствуют,                                     | Сформированы базовые                    | Знания обширные,                    | Знания твердые,                      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| умения и навыки не сформированы.   | структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.   | системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.  | аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка  |
| <b>Описание критериев оценивания</b>   |   |  |  |
| Обучающийся демонстрирует:<br>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий;<br>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;<br>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знания теоретического материала;<br>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;<br>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br>- твердые знания теоретического материала.<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;<br>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;<br>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;<br>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах. | Обучающийся демонстрирует:<br>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;<br>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора;<br>- умение решать практические задания;<br>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
| <b>Оценка<br/>«неудовлетворительно» / не зачтено</b>   | <b>Оценка<br/>«удовлетворительно» / «зачтено»</b>   | <b>Оценка<br/>«хорошо» / «зачтено»</b>   | <b>Оценка<br/>«отлично» / «зачтено»</b>  |

## **9. Учебно-методическое обеспечение**

### **Список рекомендуемой литературы по ведению научно-исследовательской работы**

#### **Основная:**

1. Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие / В. А. Заренков. – 2-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2006.
2. Дитхелм, Г. Управление проектами / Г. Дитхелм. – СПб. : Бизнес-пресса, 2003.
3. Клиффорд, Грей. Управление проектами : пер. с англ. / Грей Клиффорд, Эрик Ларсон. – М. : Дело и Сервис, 2003.
4. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник /под ред. М. Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2006.
5. Мазур, И. И. Управление проектами : учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге; под общ. ред. И. И. Мазура. – М. : Омега-Л, 2005.
6. Масловский, В. П. Управление проектами : конспект лекций / В. П. Масловский. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 177 с. – (Управление проектами: УМКД № 130-2007 / рук. творч. коллектива В. П. Масловский).
7. Управление проектами / под ред. Д. А. Рассел. – М. : ДМК-пресс, 2004.
8. Управление проектами / под ред. Д. К. Пинто. – СПб. : Питер, 2003.
9. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok), Project Management Institute, USA, 1996, 2000, 2004.

#### **Дополнительная:**

10. Crawford L. Towards Global Project Management Standard. International Project Management Congress. November, 2001.
11. Волков, И. М. Проектный анализ: учебник для вузов / И. М. Волков, М. В. Грачев. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2002.
12. Масловский, В. П. Методы оценки инвестиционных проектов : учеб. пособие / В. П. Масловский. – Красноярск : КрасГАСА, 1996.
13. Оценка инвестиционных проектов : метод. указания к курсовой работе для студентов экономических специальностей и специализаций / сост. В. П. Масловский. – Красноярск: КрасГАСА, 1998.
14. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Официальное издание. – М. : Экономика, 2000.
15. Методическое пособие по разработке систем управления проектами. – М. : МГСУ-Инфосервис, 1994.
16. Мир управления проектами : пер. с англ. / под ред. Х. Решке, Хшеме.– М. : Аланс, 1993.
17. Нанасов, П. С. Управление проектом : учеб. пособие / П. С. Нанасов. – М. : АСВ, 2002.
18. Серов, В. М. Инвестиционный менеджмент : учеб. пособие / В. М. Серов. – М. : ИНФРА-М, 2000.
19. Рассел, Арчибальд. Управление высокотехнологичными программами и проектами/ Арчибальд Рассел. – М. : Академия АйТи, 2004.
20. Руководство к своду знаний по управлению проектами / Институт управления проектами PMI (Московское отделение). – М., 2000.
21. Смирнов, А. Л. Организация финансирования инвестиционных проектов / А. Л. Смирнов. – М. : Консалтбанк, 1993.
22. Толковый словарь по управлению проектами / под ред. В. К. Иванец. – М. : ИНСАН, 1992.
23. Товб, А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт /А. С. Товб, Г. Л. Ципес. – М.: Олимп-Бизнес, 2003.
24. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход руководство / под ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. – М. Аввалон, 2004.
25. Управление строительными инвестиционными проектами : учеб. пособие / ред. В. М. Васильев, Ю. П. Панибратов. – М. : АСВ, 1997.

26. Управление проектами : толковый англо-русский словарь-справочник / под ред. В. Д. Шапиро. – М. : Высш. шк., 2000.
27. Управление проектами : метод. указания к практ. занятиям / сост.: В. П. Масловский, А. М. Логвинов. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 27 с. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. Коллектива В. П. Масловский).
28. Управление проектами : метод. указания к самостоятельной работе /сост. : В. П. Масловский, В. В. Гуляев. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 87 с. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. Коллектива В. П. Масловский).
29. Управление проектами : метод. указания по курсовой работе / сост.: В. П. Масловский, Л. И. Мошкович, А. М. Логвинов. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 19 с. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. коллектива В. П. Масловский).
30. Управление проектами : организац.-метод. указания / сост. В. П. Масловский. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 25 с. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. коллектива В. П. Масловский).
31. Холт, Р. Н. Планирование инвестиций / Р. Н. Холт, С. Б. Бернс. – М.: Дело ЛТД, 1994.
32. Управление проектами (зарубежный опыт) / В. Д. Шапиро и др. – СПб. : ДваТрИ, 1996.
33. Швандар, В. А. Управление инвестиционными проектами / В. А. Швандар, А. И. Базилевич. – М. : Юнити, 2001.
34. Шенаев, В. Н. Проектное кредитование / В. Н. Шенаев, Б. С. Ирниязов. – М. Консалтбанкир, 1996.
35. Контроль бюджета проекта по графикам освоенного объема /А. Субботин [Электронный ресурс]: <http://www.osp.ru/cio/2002/11/048.htm>
36. Попова, Е. Инструмент диагностики состояния проекта: анализ по освоенному объёму / Е. Попова, Е. Песоцкая, Н. Стутко [Электронный ресурс]: <http://www.projectmanagement.ru/>
37. Флеминг, К. Методика освоенного объема в управлении проектами / К. Флеминг, Д. Коппелман [Электронный ресурс]: <http://www.primavera.msk.ru/>
38. СТО 4.2-07–2008. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности [текст] / разработ. Т. В. Сильченко, Л. В. Белошапко, В. К. Младенцева, М. И. Губанова. – Введ. впервые 09.12.2008. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 47 с. Информационные

#### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Конспект-презентация лекционного курса, методические материалы к практическим и семинарским занятиям представлены на сайте [nosu.ru](http://nosu.ru)

#### **Реестр программного обеспечения СОГУ**

| № п/п | Наименование   | № договора (лицензия)                              | Страна-производитель |
|-------|--|--|----------------------|
| 1.    | Windows 10 Enterprise  | № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г | США                  |
| 2.    | Windows 7 Professional   | № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г | США                  |
| 3.    | OfficeStandard 2016  | № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г | США                  |
| 4.    | Система тестирования SunravWEBClass  | №468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)   | Россия               |
| 5.    | Программное обеспечение 1С:Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 | № СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно   | Россия               |

|     |  |   |                             |
|-----|--|---|-----------------------------|
|     | сетевая версия   |   |                             |
| 6.  | Система компьютерной верстки MikTex  | Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)   |                             |
| 7.  | KasperskyEndpoint Security   | До 22.01.2024   | Россия                      |
| 8.  | Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw  | Свободное программное обеспечение (бессрочно)   | США                         |
| 9.  | Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»   | № 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагиат»   | Россия                      |
| 10. | Программное обеспечение 1С:Предприятие 8.3 Управление торговлей  | №КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)  | Россия                      |
| 11. | Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры гос.учреждения8  | №СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно   | Россия                      |
| 12. | Программное обеспечение 1С:бюджет.   | №СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)   | Россия                      |
| 13. | Автоматизированная система «Управление –Деканат БРС»   | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)                  | СОГУ                        |
| 14. | Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»  | Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно) | СОГУ                        |
| 15. | Планы  | №8867, от09.01.2023г. (09.01.2023г. до 31.12.2023г.) ООО ЛММИС  | Россия                      |
| 16. | VSDESK   | № 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А.Сергеевич Тех.под. 07.04.2022  | Россия                      |
| 17. | «Галактика»  | от 14.03.2022г (примерная дата)   | Россия                      |
| 18. | DIRECTUMRX – Система электронного документооборота   | ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)   | Россия                      |
| 19. | Услуги связи (доступ к сети интернет)  | ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г - 31.12.2022г  | Россия                      |
| 20. | MOODLE   | Бесплатное российское   | США (бесплатное российское) |
| 21. | «Галактика РУЗ»  | Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г   | Россия                      |
| 22. | Личный кабинет абитуриента   | Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г   | Россия                      |
| 23. | Личный кабинет студента/сотрудника   | Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г   | Россия                      |
| 24. | Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)  | <a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ                           | Россия                      |
| 25. | ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"  | <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ                     | Россия                      |
| 26. | ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»   | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ                           | Россия                      |
| 27. | Универсальная баз данных EastView  | <a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>   | США                         |
| 28. | ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным | <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ       | Россия                      |

|     |  |   |        |
|-----|--|---|--------|
|     | наукам в целом.  |   |        |
| 29. | ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям | <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a><br>Требуется регистрация в библиотеке СОГУ | Россия |
| 30. | КЭП (домен на Яндексе)   | бесплатное  | Россия |
| 31. | РусГард  | бесплатное  | Россия |
| 32. | ViPNet   | бесплатное  | Россия |

### Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

|   |   |
|---|---|
| Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации | <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>   |
| Федеральная служба по надзору в сфере природопользования        | <a href="https://rpn.gov.ru/">https://rpn.gov.ru/</a>   |
| Особо охраняемые природные территории и объекты в России (ООПТ) | <a href="https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/">https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/</a>   |
| Экология производства. Научно-практический портал               | <a href="http://www.ecoindustry.ru/">http://www.ecoindustry.ru/</a>   |
| Экология в России и за рубежом. Официальные сайты               | <a href="https://polpred.com/?cat=5&amp;otr=30&amp;byotr=1">https://polpred.com/?cat=5&amp;otr=30&amp;byotr=1</a>                       |
| «Экология: наука и технологии»                                  | <a href="https://ecology.gpntb.ru/ecologydb/elcat/">https://ecology.gpntb.ru/ecologydb/elcat/</a>                                       |
| Географический интернет-портал                                  | <a href="https://geomania.net/">https://geomania.net/</a>   |
| География   | <a href="https://geographyofrussia.com/">https://geographyofrussia.com/</a>   |
| Геологический портал GeoKniga                                   | <a href="https://www.geokniga.org/">https://www.geokniga.org/</a>   |
| Архив журналов РАН  | <a href="https://www.ras.ru/publishing/raserald/raserald_archive.aspx">https://www.ras.ru/publishing/raserald/raserald_archive.aspx</a> |

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

### Технические средства

На факультете географии и геоэкологии, который обеспечивает реализацию образовательной программы имеется:

- 3 компьютерных класса с доступом в Интернет для проведения презентаций и практических занятий;
- 5 учебных аудиторий с интерактивной доской и мультимедийным проектором для проведения лекционных и практических занятий.

### Материально-техническое обеспечение

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования  | Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения занятий,  |
|--|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, кафедра, классная доска, интерактивное оборудование (ноутбук, проектор, интерактивная доска).<br>Программное обеспечение:<br>Windows 7 Professional № 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.<br>Windows 10 Enterprise № 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г. | Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 3, 1 этаж: ауд. 4, 43,0 м²; |

Office Standard 2016 № 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016 г Система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно).  
Система управления базами данных My SQL FireBird Свободное программное обеспечение (бессрочно).  
Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 (бессрочно).

#### Помещения для самостоятельной работы:

- компьютерный класс с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 7.1 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Microsoft Visio; Microsoft Visual studio; Kaspersky Security Cloud; КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.VY3, Moodle,

- **библиотека, в том числе читальный зал:** столы, стулья, ПК для обучающихся, программное обеспечение, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ, доступ к электронным библиотечным ресурсам: ЭБС "Университетская библиотека Online" <http://www.biblioclub.ru> Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ) <https://dvs.rsl.ru> Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/> Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru> База данных «ЭБС elibrary» <http://elibrary.ru> Электронная библиотека «Юрайт» <http://biblio-online.ru>

Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 3, 2 этаж: ауд. **19**, 38,0 м² (компьютерный класс). 1 этаж: ауд. **11**, 23,2 м² (компьютерный класс).

Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10, 1 этаж, Научная библиотека СОГУ, читальный зал.

#### Учебное оборудование:

**Геодезическое оборудование:** Нивелир (Geobox Код: 143321131004); Теодолит (4Т30П Код:143321152001); Тренога (Geobox ТГ-4134); Кипрегель (1-№1815480); Рейка (3 м) нивелирная (Geobox TS-5); Высотомер оптический SUUNTO PM-5/1520 (Код: 14332110300)

**Экологическое оборудование:** «СПЭЛ», санитарно-пищевая, мини-экспресс-лаборатория, 18 показателей (Код: 00000002306); Комплект пополнения к Комплект лаборатория для экологических исследований «Пчелка-У» (Код: 143315672002); Комплект-лаборатория «РПЛ-почва» (ранцевая полевая для исследования) (Код: 14331567200); Газоанализатор ОКА-Т переносной 4х канальный (СО<sub>2</sub>, Н<sub>2</sub>ST) (Код: 00000003557); Детектор электро-магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50 (Код: 14331913000); Дозиметр Радиаскан-501 (Код: 1433911100); Нитратомер NUC-019-1 SOEKS Нел00015044 (Код: 14331327000); НХС-вода с колориметром 3.500.1 143321109001 (Код: 14332110900); Шумометр портативный SL-50 (Код: 00019874522).

**Климатическое оборудование:** Метеорологический комплект МК-3Б (Код: 014331513100); Гигрометр психрометрический ВИТ-1 (0. +25) (Код: 0019874503); Барометр БАМ М-1 (Код: 14331327000); Термометр биометрический БТ (Код: 00019874512).

#### Перечень наглядных пособий обучения

| Наглядные пособия |   | Необходимое кол-во |
|-------------------|---|--------------------|
| 1.                | Физическая карта мира (1:4 000 000) - демонстрационная                  | 1                  |
| 2.                | Политическая карта мира (1:6 000 000) - демонстрационная                | 1                  |
| 3.                | Карта сейсмической опасности России (1:100 000) - демонстрационная      | 1                  |
| 4.                | Физическая карта России (1:100 000) - демонстрационная                  | 1                  |
| 5.                | Политическая карта России (1:100 000) - демонстрационная                | 1                  |
| 6.                | Физическая карта России (1:20 000 000) - географический атлас России    | 10                 |
| 7.                | Геологическая карта России (1:25 000 000) - географический атлас России | 10                 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 8.  | Климатическая карта России (1:50 000 000) - географический атлас России                         | 10 |
| 9.  | Тектоническая карта России (1:50 000 000) - географический атлас России                         | 10 |
| 10. | Карта плотности населения России (1:50 000 000) - географический атлас России                   | 10 |
| 11. | Физическая карта: Нижнее Поволжье и Северный Кавказ (1:4 000 000) - географический атлас России | 10 |
| 12. | Экономическая карта: Северо - Кавказский район (1:4 000 000) - географический атлас России      | 10 |
| 13. | Геологическая карта мира (1:100 000 000) - географический атлас                                 | 10 |
| 14. | Тектоническая карта мира (1:100 000 000) - географический атлас                                 | 10 |
| 15. | Политическая карта мира (1:75 000 000) - географический атлас                                   | 10 |
| 16. | Плотность населения мира (1:75 000 000) - географический атлас                                  | 10 |
| 17. | Общегеографическая карта Евразии (1:30 000 000) - географический атлас                          | 10 |
| 18. | Общегеографическая карта Африки (1:30 000 000) - географический атлас                           | 10 |
| 19. | Общегеографическая карта Северной Америки (1:30 000 000) - географический атлас                 | 10 |
| 20. | Общегеографическая карта Южной Америки (1:30 000 000) - географический атлас                    | 10 |
| 21. | Общегеографическая карта Австралии (1:25 000 000) - географический атлас                        | 10 |
| 22. | Карта оползневой опасности РСО – Ала́ния (1:75 000) – атлас Северной Осетии                     | 10 |
| 23. | Карта селевой опасности РСО – Ала́ния (1:75 000) – атлас Северной Осетии                        | 10 |
| 24. | Карта лавинной опасности РСО – Ала́ния (1:75 000) – атлас Северной Осетии                       | 10 |
| 25. | Атласы космических снимков Земли (М: 1:1000000) для дешифрирования.                             | 2  |
| 26. | Серия аэрофотоснимков (М: 1:25000) на горную территорию РСО-Ала́ния для дешифрирования.         | 10 |
|     |   |    |



**11. Лист обновления/актуализации**

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 1 от 31 августа 2023 г.)

Программа одобрена на заседании совета факультета (протокол № 1 от 31 августа 2023 г.)