

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)  
Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
\_\_\_\_\_ Т.Р. Змызгова  
(подпись, Ф.И.О.)  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы проектной деятельности  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование»  
Направленность «Управление экологическими системами»  
Форма (формы) обучения: очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Основы проектной деятельности» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Экология и природопользование («Управление экологическими системами»), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» июня 2024 года;
- для заочной формы обучения «28» июня 2024 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «20» мая 2024 года, протокол №9.

Рабочую программу составили  
Заведующий кафедрой географии, фундаментальной  
экологии и природопользования, д.п.н., профессор

Н.П. Несговорова

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Географии, фундаментальной  
экологии и природопользования»

Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической  
работе Учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник  
Управления образовательной деятельности

И.В. Григоренко

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 6 зачетные единицы трудоемкости (216 академических часа)

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		заочная	
	Семестр			
	6	7	7	8
<b>Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:</b>	38	32	10	10
Лекции	12	12	4	4
Лабораторные занятия	26	20	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:</b>	70	76	98	98
Подготовка к экзамену		27		27
Подготовка к зачету	18		18	
Другие виды самостоятельной работы	52	59	44	71
Контрольная работа			18	
Реферат			18	
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):</b>	зач.	Экз.	зач.	Экз.
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:</b>	108	108	108	108

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы проектной деятельности» изучается как дисциплина блока Б.1, обязательная дисциплина.

**Краткое содержание дисциплины.** Программа составлена на основании структурно-логического подхода к определению места изучаемого курса в системе профессиональных дисциплин, с учетом межпредметных связей и выявлением вопросов, наиболее важных и необходимых для понимания общих подходов к моделированию систем, в том числе природных.

Дисциплина направлена на разъяснение смысла понятий «проект», «проектирование», «моделирование», «моделирование систем», а также в раскрытии подходов, методов, методических приемов к разработке проектов.

Для успешного освоения дисциплины, обучающиеся должны обладать базовыми знаниями по Фундаментальной экологии и охране окружающей среды, Биогеоценологии, Методах экологических исследований, Оценке устойчивости экосистем к антропогенному воздействию.

Содержание дисциплины знакомит с системой основных научных знаний в области проектирование, является базовой для таких дисциплин, как «Системная экология с основами моделирования», «Управление природопользованием», «Устойчивое развитие», «Эколого-географические основы планирования и управления территориями», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза».

Курс является частью специализированной подготовки магистров и ориентирован на существенное расширение их знаний об особенностях проектной деятельности.

**Требования к входным знаниям.** Обучающиеся должны:

*иметь представление:*

о системной организации мира.

*знать:*

естественнонаучные методы;

*уметь:*

системно излагать свои мысли, применять полученные знания на практике, в исследовательской деятельности, работать самостоятельно.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### ***Цели и задачи освоения дисциплины***

Цель - сформировать целостное представление о методике разработке проектов.

Задачи курса:

- подготовить студентов бакалавриата к использованию системного подхода, к анализу природной среды как сложной, дифференцированной системы, различные элементы которой находятся в динамическом равновесии;

- сформировать представление об общих положениях проектной деятельности;

- сформировать умение разработки проектов;

- создать условия для применения сформированных умений в решении теоретических и прикладных задач в экологии.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5);

Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК5	З-1	методики ГИС в экологии и природопользовании;
	З-2	основы эколого-профессиональной деятельности и проектирования;
	З-3	информационно-коммуникационные технологии;
	З-4	методы ОВОС;
	З-5	методы организации мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий;
ОПК-6	З-7	основные положения теории системного анализа;
	З-8	особенности абстрактного мышления, анализа, синтеза;
	З-9	основы сопровождения процесса разработки проектов и их реализации;
	З-10	особенности работы в коллективе;
	З-11	основы проектной деятельности;
	З-12	основные этапы разработки проекта

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-5	У-1	критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования и отбирать соответствующее содержание и методики для проектной деятельности;
	У-2	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий;
ОПК-6	У-3	ставить цели, определять задачи, планировать деятельность;
	У-4	анализировать и обобщать информацию;
	У-5	применять элементы системного анализа в экологии и охране окружающей природной среды;
	У-6	управлять проектом на разных этапах его разработки и реализации;

	У-7	разрабатывать и осуществлении социально значимые проекты и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом;
	У-8	разрабатывать проекты;
	У-9	пользоваться специальной терминологией проектной деятельности;
	У-10	применять теоретические знания об основах проектной деятельности;
	У-11	планировать деятельность, ресурсы, необходимые для реализации проекта, оценивать риски;
	У-12	использовать современные программные средства работы над проектом;
	У-13	формулировать проблемы, задачи и методы научного проекта, получить новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
	У-14	оформлять и представлять собственные проекты на публике

### 3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-5	В-1	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии и экологического проектирования;
ОПК-6	В-2	основами проектирования;
	В-3	опытом работы в команде в процессе проектной деятельности;
	В-4	основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов проектирования;
	В-5	профессиональными знаниями и умениями в реализации задач в рамках выполнения проектов; интегрировать знания из различных областей для решения проблематики выбранных проектов
	В-6	способами отбора, анализа интерпретации исходной информации для решения поставленных задач в области выполнения проекта

Индикаторы и дескрипторы части соответствующих компетенций, формируемые в процессе изучения дисциплины «Основы проектной деятельности», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы проектной деятельности», индикаторы достижения компетенций ОПК-5, ОПК-6, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>	Знать: принципы работы информационных технологий в проектной деятельности и решение стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	З (ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> )	Знает: методики ГИС в экологии и природопользовании; основы эколого-профессиональной деятельности и проектирования; информационно-коммуникационные технологии; методы ОВОС; методы организации мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий;	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена
2.	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>	Уметь: реализовать через проектную деятельность задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	У (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> )	Умеет: критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования и отбирать соответствующее содержание и методики для проектной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных технологий;	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена
3.	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub>	Владеть: знаниями и умениями реализации через проектную деятельность задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с	В (ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> )	Владеет: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии и экологического проектирования	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена

		использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий			
4.	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub>	Знать: основы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	З (ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> )	Знает: основные положения теории системного анализа; особенности абстрактного мышления, анализа, синтеза; основы сопровождения процесса разработки проектов и их реализации; особенности работы в коллективе; основы проектной деятельности; основные этапы разработки проекта	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена
5.	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub>	Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	У (ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> )	Умеет: Ставить цели, определять задачи, планировать; анализировать и обобщать информацию; применять элементы системного анализа в экологии и охране окружающей природной среды; управлять проектом на разных этапах его разработки и реализации; разрабатывать и осуществлять социально значимые проекты и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом; разрабатывать проекты; пользоваться специальной терминологией проектной деятельности; применять теоретические	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена



				<p>знания об основах проектной деятельности; ожидаемый результат от реализации проекта; планировать деятельность, ресурсы, необходимые для реализации проекта, оценивать риски; использовать современные программные средства работы над проектом; формулировать проблемы, задачи и методы научного проекта, получить новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; оформлять и представлять собственные проекты на публике;</p>	
6.	ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	<p>Владеть: знаниями и умениями проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	В (ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> )	<p>Владеет: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии и экологического проектирования; основами проектирования; опытом работы в команде в процессе проектной деятельности; основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов проектирования; профессиональными знаниями и умениями в реализации задач в рамках выполнения проектов;</p>	<p>Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи зачета и экзамена</p>

				интегрировать знания из различных областей для решения проблематики выбранных проектов; способами отбора, анализа интерпретации исходной информации для решения поставленных задач в области выполнения проекта	
--	--	--	--	---	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий для очной формы		Количество часов по видам учебных занятий для заочной форм	
			Лекции	Лаб.работы	Лекции	Лаб. работы
Семестр 6 (очная форма обучения), 7 (заочная форма обучения)						
	P1	Теоретические основы проектной деятельности	3			
	P2	Особенности различных видов проектов	3	3		2
		Рубежный контроль 1		1		
	P3	Эколого-педагогическое проектирование	6	8	4	
	P4	Разработка проекта		8		4
	P5	Подготовка к защите. Защита проекта		5		
		Рубежный контроль 2		1		
		Итого	12	26	4	6
Семестр 7 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)						
Рубеж 2	P1	Система, модель и моделирование	4	2	2	
	P2	Разработка моделей	4	2	1	2
	P3	Описание моделей	4	3	1	
		Рубежный контроль 1		1		
	P4	Разработка комплексного проекта		4		4
	P5	Реализация проекта		4		

	<b>Р6</b>	Представление результатов проекта.		3		
		Рубежный контроль 2		1		
			12	20	4	6

#### **4.2. Содержание лекций:**

##### **Теоретические основы проектной деятельности.**

Исторический аспект. Опыт. Проект. Классификация проектов.

Проектный метод и проектная технология. Проективный подход. Проектная деятельность.

Структура проектной деятельности: субъекты, объекты и их уровни, цели, средства и результат (проект), нормативная база, информационное обеспечение проектирования деятельности организации, учреждений и служб в системе образования.

##### **Особенности различных видов проектов**

Информационные проекты. Игровые проекты. Ролевые проекты. Прикладные проекты. Социальные проекты. Учебно-исследовательские проекты. Научно-исследовательские проекты. Инженерные проекты.

##### **Эколого-педагогическое проектирование**

Педагогическое проектирование. Экологическое проектирование. Эколого-педагогическое проектирование. Нормативная база. С чего начинать работу над проектом.

Алгоритм проектной деятельности.

Этап 1. Выявление значимой проблемы.

Этап 2. Определение темы проектирования. Прием «Уточнение темы путем отбора значимых вопросов».

Этап 3. Выдвижение гипотез (гипотезы идейного и задачного типа).

Этап 4. Моделирование (знакомство с видами моделей внутренней структуры изучаемого явления и построение графических моделей; б) определение внешне средовых факторов (модель черного ящика); в) построение обобщенной модели).

Этап 5. Реализация проекта. Разработка экологических проектов.

##### **Система, модель и моделирование**

Элемент. Система. Связь. Взаимодействие. Структура системы. Внешняя среда.

Понятие «модель». Виды моделей.

Модели систем: модель «чёрного ящика», Модель структуры системы. Структура модели в форме графа.

Модели проектирования (прогностическая, концептуальная модель, инструментальная, модель мониторинга, рефлексивная модель, вероятностная, интегрированная проектно-созидательная, общая модель организации процесса решения исследовательских задач).

##### **Разработка моделей**

Знакомство с методическими приемами по разработке разных моделей. Разработка моделей под руководством преподавателя.

##### **Описание моделей**

Знакомство с алгоритмом описания моделей.

Алгоритм описания модели внешнесредового воздействия по типу «Черный ящик»

Описание внутреннего ядра модели (внутреннего содержания системы).

Описание лимитирующих факторов, которые действуют на все элементы системы .

Описание фоновых факторов, которые действуют на отдельные элементы системы.

Выход из модели – результат.

Описание должно быть четким, логичным, конкретным, емким.

### **4.3. Лабораторные занятия**

#### **Особенности различных видов проектов**

Рассмотрение реальных проектов. Знакомство с содержательной частью учебно-исследовательских и научно-исследовательских проектов.

#### **Эколого-педагогическое проектирование**

Теоретический этап проектирование. Разработка проекта под руководством преподавателя на основе приемов эколого-педагогического проектирования (проектирование актуальности, степени разработанности, противоречия, проблемы, идеи, цели, объекта, предмета, гипотезы, задач, методов, теоретической и практической значимости).

#### **Разработка проекта.**

Самостоятельная разработка проектов на основе освоенных приемов эколого-педагогического проектирования.

Формирование умений, навыков, развитие мышления (логическая установка, наблюдать предметы, явления; находить вопрос, проблему, высказывать предположение, выработать гипотезу). Применять анализ и синтез, делать попытку разрешать проблему, решать задачу. Выработать новое понятие, новый принцип решения. Находить логические доказательства истинности данного суждения и проверки решения средствами практики.

#### **Подготовка к защите. Защита проекта**

Оформление проекта. Подготовка презентации. Написание доклада. Выступление.

#### **Система, модель и моделирование**

Разработка серии моделей (структуры системы, взаимосвязей – модель граф, внешнесредового воздействия).

Обоснование моделей. Описание моделей.

Рассмотрение разработанных моделей.

#### **Разработка моделей.**

Знакомство с разными моделями. Разработка разных типов моделей.

#### **Описание моделей**

Описание разработанных моделей. Коррекция моделей. Описание сложных моделей.

#### **Разработка комплексного проекта**

Самостоятельная разработка комплексного проекта на основе освоенных приемов эколого-педагогического проектирования.

#### **Реализация проекта**

Сделать попытку реализации разработанного проекта.

#### **Представление результатов проекта**

Проектный продукт. Основы публичного выступления. Инструменты оформления компьютерной презентации. Создание визитки проекта. Представление результатов проекта. Рефлексия проделанной работы в рамках дисциплины, проецирование полученных результатов на дальнейшую траекторию развития студента.

#### 4.4. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Контрольная работа посвящена более глубокому изучению экологических методов применимых в оценке состояния окружающей среды: (физических, физико-химических, биологических, химических).

#### 4.5.Реферат (для заочной формы обучения)

Реферат посвящен более глубокому изучению проектной деятельности.

### 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения лабораторных работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также самооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям (для очной формы обучения), подготовку к зачету и экзамену и написанию контрольной работы и реферата (для заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (для очной формы)		Трудоемкость, часы (для заочной формы)	
			6	7	7	8
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.1 Основы проектной деятельности	11		19	
		С1.2. Методики разработки проектов	11		19	

С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.1 Зарубежный опыт проектной деятельности		8		21
		С2.2 Отечественный опыт проектной деятельности		8		20
		С 2.3 Модели и моделирование в экологии и природопользовании		9		24
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий <sup>2</sup> и рубежный контроль <sup>3</sup> )	С3.1 Подготовка к лабораторным работам (по 2 ч. на каждое занятие)	26	20	6	6
		С 3.2. Подготовка к рубежному контролю (по 2 ч. на каждый рубеж)	4	4		
С 4	Подготовка к курсовой работе	С 4.1. Подготовка к контрольной работе			18	
		С 4.2. Подготовка реферата			18	
С 5	Подготовка к промежуточной аттестации <sup>4</sup> по дисциплине (зачет, экзамен)	С 5.1 Подготовка к экзамену		27		27
		С 5.2 Подготовка к зачету	18		18	
			70	76	98	98

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения);
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения);
3. Банк тестовых заданий к зачету и экзамену;
4. Контрольная работа (заочная форма обучения).
5. Реферат (заочная форма обучения).

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная

№	Наименование				Содержание
1	Распределение баллов за				<i>Распределение баллов за 6 семестр</i>

	семестр по видам учебной работы.	<i>Вид УР</i>	<i>Посещение лекций</i>	Выполнение и защита отчетов по лаб. Работам	<i>Работа на лаб.занятиях</i>	<i>Рубежный контроль №1</i>	<i>Рубежный контроль №2</i>	<i>зачет</i>
		<i>Балльная оценка</i>	6*2балла =12	3 б	2 б			30
		Примечания:	За прослушанную лекцию. Всего: 12	Всего 4 работ*3 = 12	13 занятий по 2. Максимум 26	10	10	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	<b>60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично</b>						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть</p>						

		<p>начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

Очная форма

№	Наименование	Содержание						
		<i>Распределение баллов за 7 семестр</i>						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	<i>Вид УР</i>	<i>Посещение лекций</i>	Выполнение и защита отчетов по лаб. работам	<i>Работа на лаб. занятиях</i>	<i>РК1</i>	<i>РК2</i>	<i>Экзамен</i>
		<i>Балльная оценка</i>	<i>6*2 балла =12</i>	<i>2 б</i>	<i>3б</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>30</i>
		<i>Примечания:</i>	За прослушанную лекцию. Всего: 12	Всего 6 работ*2 = 12	10 занятия по 3. Максимум 30			
2	Критерий	<b>60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено);</b>						



	пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	<b>61...73 – удовлетворительно (зачтено);</b> <b>74... 90 – хорошо;</b> <b>91...100 – отлично</b>
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>

<p>4</p> <p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>
---	--

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 и №2 (для 6 семестра) проводится в виде тестирования. В тест включены по 10 и 8 вопросов (для 7 семестров). Правильный ответ оценивается в 1 балл.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Экзамен и зачет проводится в творческой форме в виде защиты проекта. Время на подготовку защиты проекта 30 минут и 15 минут защиту. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы только в рамках вопросов билета. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета, экзамена заносятся преподавателем в зачетную и экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета и экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета и экзамена

#### 6 семестр

#### Примерные задания для рубежного контроля №1

*Часть А. Какие суждения верны? Прочитайте внимательно каждое суждение.*

1. Проект – это самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы.
2. MS PowerPoint – программа для создания текстовых документов.
3. Гипотеза – это предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство.
4. Гипотеза – это предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство.
5. Цель проекта – это конечный результат, которого вы бы хотели достичь при завершении проекта.

6. Наблюдение, эксперимент, измерение, химический опыт – это методы исследования.
7. Конструирование, проектирование, моделирование, прогнозирование - это методы проектной деятельности.
8. Презентация - это система действий направленная на получение проектного продукта.
9. Родина метода проектов - Россия
10. Алгоритм работы над проектом: проблема- цель – продукт.

**Часть Б. Выберите один правильный ответ на предложенный вопрос.**

1. Проект - это....
  - а. реальное желание
  - б. реальное видение мира
  - в. реальный продукт
  - г. реальное дело
2. Проектный продукт - это...
  - а. анализ, синтез, игра, модель
  - б. макет, альбом, портрет, реферат
  - в. исследование, наблюдение, ранжирование, анкетирование
3. Автор метода проектов
  - а. С. Макаренко б. Д. Снеджен в. Д. Новиков г. Д. Дьюи
4. Целью исследовательского проекта является...
  - а. доказательство или опровержение какой-либо гипотезы
  - б. сбор информации о каком-либо объекте или явлении
  - в. привлечение интереса людей к проблеме проекта
  - г. решение практических задач заказчика
5. В информационном проекте деятельность студента связана с этим:
  - а. общением с людьми, как источниками информации
  - б. экспериментированием, логическими мыслительными операциями
  - в. получением обратной связи от публики, работодателя, граждан
  - г. анализ количественных и качественных результатов опросов общественного мнения, коммуникация

**Ответы**

1 вариант Часть А	Часть Б
13567	1-г 2-б 3- Г 4- А 5-а

**Примерные задания для рубежного контроля №2**

№ п/п	Тестовое задание	Номер ответа	Варианты ответов
1.	Какие существуют типы проектов по предметно-содержательной области?	1	Монопредметные и межпредметные.
		2	Внутриклассные и внутришкольные.
		3	Региональные и международные.
2	Какие существуют типы проектов по характеру контактов?	1	Личные, парные, индивидуальные, групповые
		2	Культуроведческие, спортивные, исторические, музыкальные.
		3	Внутриклассные, внутришкольные, региональные, международные.
3	Укажите преимущество	1	Автор проекта получает наиболее полный

	индивидуальных проектов:		и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы
		2	У автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы;
		3	Формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели.
4	Укажите недостаток групповой работы над проектами:	1	Не вырабатывается опыт группового сотрудничества;
		2	Нет возможности распределить обязанности, чтобы каждый участник группы мог проявить свои сильные стороны в той работе, которая ему лучше всего удастся;
		3	Нет возможности получить всесторонний опыт работы на всех этапах проекта для каждого участника группы.
5	В чем состоит суть критериального оценивания?	1	Оно позволяет сравнить работу учащегося с заранее известным эталоном.
		2	Оно позволяет сравнить работы учащихся между собой.
		3	Оно позволяет учителю выразить свое личное отношение к учащемуся.
6	Разделы информационного проекта	1	Титульный лист, пояснительная записка, содержание, источники информации
		2	Титульный лист, содержание, источники информации, презентация
		3	Титульный лист, пояснительная записка, содержание, источники информации, презентация
7	Что такое «критерий оценивания»?	1	Это описание уровней достижения учащегося по каждому критерию, которое последовательно показывают все его шаги на пути к наилучшему результату.
		2	Это перечень различных видов деятельности учащегося, которую он осуществляет в ходе работы и должен в совершенстве освоить в результате работы.
		3	Это перечень критериев оценивания знаний учащихся по изученной теме, который определяется целями обучения.
8	Основные этапы работы над проектом - это:	1	Введение, проблематизация, основная часть, реализация, заключение
		2	Проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, анализ и рефлексия
		3	Завязка, целеполагание, кульминация, развязка, анализ и рефлексия.
9	Как связаны между собой проблема и цель проекта?	1	Это практически одно и то же
		2	Целью проекта всегда является решение проблемы проекта

		3	Иногда цель работы бывает не связана с проблемой проекта
10	Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?	1	Проектный продукт - это способ воплощения цели проекта
		2	Цель и проектный продукт - это одно и то же.
		3	Цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой.
11	В чем состоит механизм связи между проектным продуктом и планом работы?	1	План работы - это распределение времени, необходимого для создания проектного продукта.
		2	План работы — это распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта.
		3	План работы - это перечень всех основных этапов и более мелких шагов, ведущих от проблемы проекта к проектному продукту.
12	Почему необходим анализ хода проектной работы?	1	Это способствует общему развитию учащегося.
		2	Это помогает описать, как шла работа.
		3	Это дает возможность понять, когда и почему были допущены ошибки или доказать, что ошибок не было.
13	Почему необходим анализ результата проектной работы?	1	Это дает возможность понять, почему реальный результат работы отличается от запланированного (ожидаемого) результата, насколько эти изменения обоснованы, или доказать, что реальный результат соответствует ожидаемому результату.
		2	Это дает возможность описать, как был достигнут результат работы, как был создан проектный продукт
		3	Это дает возможность рассказать об усилиях, затраченных на достижение результата проекта, создание проектного продукта.
14	Проектный продукт - это...дать определение	1	моделирование, наблюдение, планирование,
		2	Результат проектной деятельности
		3	Модель, письмо, акция
15	Проект - это....	1	реальное дело
		2	реальное видение мира
		3	реальный объект

**7 семестр**  
**Примерные задания для рубежного контроля №1**

Ответьте на вопросы:

1 Индивид в философии понимается, как:

а) синоним понятия «человек»;

б) родовое понятие, т.е. выражающее общие черты, присущие человеческому роду;

- в) устойчивая система социально-значимых черт, характеристика человека как члена общества;
- г) совокупность физических способностей отдельного человека;
- д) социальная «маска».
- 2 Безопасность – это
- А) состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности
- Б) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития
- В) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность
- Г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека
- 3 Какие опасности относятся к техногенным?
- А) наводнение Б) производственные аварии в больших масштабах
- В) загрязнение воздуха Г) природные катаклизмы
- 4 Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития?
- А) опасность Б) жизнедеятельность
- В) безопасность Г) деятельность.
- 5 Сложная система это...
- а) система, которая состоит из элементов разных типов и обладает разнородными связями между ними;
- б) система, состоящая из большого количества элементов и взаимосвязей между ними;
- в) оба ответа верны.
- 6 Принцип интеграции направлена:
- а) изучение интегративных свойств и закономерностей;
- б) ранжирование элементов системы по значимости;
- в) получение количественных и комплексных характеристик.
- 7 Какая закономерность проявляется в системе в появлении у неё новых свойств, отсутствующих у элементов
- а) интегративность; б) аддитивность;
- в) целостность; г) обособленность.
- 8 Коммуникативность относится к группе закономерностей
- а) осуществимости систем;
- б) иерархической упорядоченности систем;
- в) взаимодействия части и целого;
- г) развитие систем.
- 9 Одной из характеристик функционирования системы, определяющей как способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из этого состояния под влиянием возмущающих воздействий, является
- а) равновесие; б) устойчивость; в) развитие; г) самоорганизация.

### Примерные задания для рубежного контроля №2

<i>Часть С. Найди соответствие между понятием и определением</i>		определение	
1	проектирование	а	это разновидность научного предвидения, суждение о возможных

			состояниях явления в будущем
2	прогнозирование	б	система взаимосвязей между планируемыми элементами, разработка и оформление
3	конструирование	в	метод исследования объектов различной природы на их аналогах
4	моделирование	г	выявление, детализация, разработка и установление системы социальных

### Ответы

Часть С
1-б
2-а
3-г
4-в

### Примерные темы проектов для зачета

1. Гуманитарная оценка городской среды;
2. Формирование культуры экологической безопасности;
3. Модель городского дендросада: теоретическое обоснование, анализ и прогноз;
4. Разработка маршрутов экологических троп города;
5. Оценка почвенного плодородия урбоземов;
6. Региональные особенности обращения с твердыми коммунальными отходами в Курганской области и перспективы эффективности их использования»;
7. Концептуальные подходы повышения доступности парковых зон города Кургана для маломобильных групп граждан;
8. Оценка сырьевого потенциала и перспективы развития биоэнергетики в Курганской области;
9. Особо охраняемые территории Курганской области как объекты развития экологического туризма;
10. Зеленые насаждения как фактор комфортности городской среды Кургана;
11. Взаимосвязь качества окружающей среды и функциональной активности щитовидной железы человека (на примере г.Кургана).

### Примерные темы проектов для экзамена

1. Устойчивость растительных сообществ Просветского дендрария и Ботанического сада Курганского государственного университета;
2. Влияние факторов среды различной природы на экосистемы озер Курганской области;
3. Комплекс факторов формирования прибрежно-водных сообществ минерализованных озер Курганской области;
4. Оценка экологической безопасности строительных материалов;

5. Экологическая безопасность продукции обувного производства и факторы ее определяющие;
6. Комплексная оценка автодорог города Кургана как показатель безопасности городской среды;
7. Факторы формирования березово-осиновых сообществ в пределах Курганской области;
8. Влияние природных условий на сформированность сообществ болот;
9. Азот в почвах степных фитогеоценозов Курганской области: территориальная динамика;
10. Семейное экологическое образование: традиции и инновации;
11. Биоиндикация содержания селена в почвах луговых сообществ;
12. Территориальная динамика серы в гумусовом горизонте почв галофитных фитогеоценозов Курганской области;
13. Влияние водных условий на формирование экосистем малых рек Курганской области;
14. Влияние фосфора в почве на продуктивность агроценозов Курганской области;
15. Оценка экологических проблем перевозки грузов;
16. Отходы комбинатов питания как экологическая проблема;
17. Влияние сопутствующих факторов среды на формирование водных экосистем Курганской области;
18. Оценка проблемы обращения с медицинскими отходами в Курганской области;
19. Факторы восстановления социо-природной среды поселка Чишинский;
20. Факторы устойчивости фитоценозов хвойного леса;
21. Эколого-гражданская направленность студентов ВУЗа и факторы ее определяющие.

### **Вопросы для реферата**

1. Постановка задач исследовательского характера (основанные условия и требования). Способы постановки и раскрытия познавательной задачи.
2. Подходы к классификации учебно-исследовательских работ.
3. Основные виды проектно-исследовательской деятельности.
4. Проектный подход.
5. Проектный метод и проектная технология.
6. Проектная деятельность.
7. Проект. Классификация проектов. Управление проектом.
8. Структура проектной деятельности: субъекты, объекты и их уровни, цели, средства и результат (проект), нормативная база, информационное обеспечение проектирования деятельности организации, учреждений и служб в системе образования.
9. Проектирование. Методика проектирования.
10. Проектная деятельность обучающихся.
11. Технология проектирования.
12. Выявление и постановка проблемы исследования.
13. Постановка темы исследования.
14. Актуальность исследования.
15. Гипотезы исследования.
16. Объект и предмет исследования.
17. Задачи исследования.
18. Теоретическое значение работы.
19. Практическое значение работы.
20. Научное значение работы.



### **Вопросы для контрольной работы**

1. История проектной деятельности.
2. Российский опыт проектной деятельности.
3. Зарубежный опыт проектной деятельности.
4. Проектный метод.
5. Проектные технологии.
6. Ученые и труды по проектной деятельности.
7. Проектная и исследовательская деятельность – грани соприкосновения и отличие.
8. Программа исследовательской работы.
9. Представление результатов исследования.
10. Понятие об исследовательском проекте.
11. Проектная деятельность: особенности и этапы.
12. Презентация проекта.
13. Этапы эколого-педагогического проектирования - этап 1. Выявление значимой проблемы.
14. Этапы эколого-педагогического проектирования - этап 2. Определение темы проектирования. Прием «Уточнение темы путем отбора значимых вопросов».
15. Этапы эколого-педагогического проектирования - этап 3. Выдвижение гипотез (гипотезы идейного и задачного типа).
16. Этапы эколого-педагогического проектирования - этап 4. Моделирование (знакомство с видами моделей внутренней структуры изучаемого явления и построение графических моделей; б) определение внешне средовых факторов (модель черного ящика); в) построение обобщенной модели).
17. Этапы эколого-педагогического проектирования - этап 5. Реализация проекта.
18. Уровневая организация системы.
19. Виды структуры систем.
20. Классификация систем.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

- 1 Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Основы системного анализа и моделирования экологических систем. – Курган: Изд-во КГУ, 2014. – 222 с.
- 2 Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Неумывакина Н.П., Иванцова Г.В. Организация научно-исследовательской деятельности: теоретико-прикладной аспект. – Курган: Изд-во КГУ. – 2017. – 352 с.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Эколого-педагогическая деятельность учителя в образовании школьников: дидактика экологического образования. – Курган: Изд-во КГУ. – 256 с.
2. Основы системного анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Б. Алексеенко, В.А. Красавина. - М. : Издательство РУДН, 2010. — Доступ из ЭБС «Консультант студента»

3. Основы теории систем и системного анализа [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Качала В.В. - 2-е изд., испр. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. — Доступ из ЭБС «Консультант студента»

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Методические рекомендации к выполнению курсовых работы для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения:

Несговорова Н.П. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектная деятельность». Курган: КГУ, 2020. – 18 с.

Несговорова Н.П. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Проектная деятельность». Курган: КГУ, 2021. – 32 с.

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.**

*Интернет-ресурсы:*

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;

[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) - сайт Министерства природных ресурсов РФ;

[control.mnr.gov.ru](http://control.mnr.gov.ru) - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);

<http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;

[www.dist-cons.ru/modules/Ecology](http://www.dist-cons.ru/modules/Ecology) - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;

[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)- сайт журнала «Экология производства»;

[www.hse-rudn.ru](http://www.hse-rudn.ru) – информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;

[www.unep.org](http://www.unep.org) – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;

[www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – сайт Всемирного фонда дикой природы.

Информационная система BIODAT. <http://www.biodat.ru/>

Популярный сайт о фундаментальной науке. <http://elementy.ru>

Фундаментальная экология. Научно-образовательный портал.

<http://www.sevin.ru/fundecology/>

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программы.

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Лабораторный курс дисциплины проводится в аудитории обеспеченной следующим оборудованием: Термостат электрический суховоздушный (аналог термостат ТС-1/80 СПУ) (1 шт.); Спектрофотометр (аналог спектрофотометра LEKI SS107UV) (1 шт.); Прецизионные и технические весы (аналог прецизионных и технических весов LEKI B5002) (1 шт.); Фотометр фотоэлектрический (аналог фотометра фотоэлектрического КФК-3-0.1) (1 шт.); кондуктометр

/концентраметр (аналог кондуктометра АНИОН-4120) (1 шт.); Портативный кислородомер (аналог портативного кислородомера АНИОН-7040) (1 шт.); Дозиметр (аналог дозиметра ДБГ-01Н) (1 шт.); Аквадистиллятор ДЭ-4 (1 шт.); Ионномер-рН-метр И-500 микропроцессорный (1 шт.); Шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.); весы VIBRA AJ-420CE (Shinko) (1 шт.); Атомно-адсорбционный спектрофотометр ААС КВАНТ – 2 А (1 шт.), Весы аналитические ВЛА-200 г-М (1 шт.); Весы технические ВЛКТ-500г М (1 шт.) и др.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Дисциплина «Основы проектной деятельности» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и лабораторных занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность магистров, усвоение, проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка курсовой работы, сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На лабораторных занятиях рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление обучающихся с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа обучающихся, наряду с лабораторными аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

## **13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1 Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Основы проектной деятельности»

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**05.03.06 – Экология и природопользование**

Направленность:

**Управление экологическими системами**

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часа)

Семестр: 6,7 (очная форма обучения), 7,8 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет (6 семестр очная форма, 7 форма заочная форма); экзамен (7 семестр очная форма, 8 семестр заочная форма).

Содержание дисциплины

Теоретические основы проектной деятельности. Особенности различных видов проектов. Эколого-педагогическое проектирование. Разработка проекта. Подготовка к защите. Защита проекта.

Система, модель и моделирование. Разработка моделей. Описание моделей. Разработка комплексного проекта. Представление результатов проекта.