

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов**

|                                                                                                                              |                                        |         |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|--------------------|
| Направление подготовки/<br>специальность                                                                                     | 05.03.06 Экология и природопользование |         |                    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль))                                                                      | Геоэкология                            |         |                    |
| Специализация                                                                                                                | Геоэкология                            |         |                    |
| Уровень образования                                                                                                          | высшее образование - бакалавриат       |         |                    |
|                                                                                                                              |                                        |         |                    |
| Курс                                                                                                                         | 3                                      | семестр | 6                  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)                                                                               | 3                                      |         |                    |
| Виды учебной деятельности                                                                                                    | Временной ресурс                       |         |                    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                                                         | Лекции                                 |         | 22                 |
|                                                                                                                              | Практические занятия                   |         | 22                 |
|                                                                                                                              | Лабораторные занятия                   |         | 11                 |
|                                                                                                                              | ВСЕГО                                  |         | 55                 |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                                    |                                        |         | 53                 |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с<br>выделенной промежуточной аттестацией (курсовой<br>проект, курсовая работа) |                                        |         | Курсовая<br>работа |
| ИТОГО, ч                                                                                                                     |                                        |         | 108                |

|                                 |                               |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Экзамен,<br/>диф.зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>Отделение<br/>геологии</b> |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                             | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                          |
| ОПК(У)-6        | Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды                                                  | ОПК(У)-6.B2                                                 | Владеет опытом составления документации для различных видов проектных работ в области оценки воздействия на окружающую среду                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-6.U2                                                 | Умеет рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, составлять проекты инженерно-экологических изысканий, исследований.       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-6.32                                                 | Знает требования к документации, необходимой для составления экологических проектов и расчёта экономической эффективности природоохранных мероприятий |
| ОПК(У)-8        | Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности | ОПК(У)-8.B4                                                 | Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний о геоэкологическом проектировании и экспертизе проектов                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-8.U4                                                 | Умеет разрабатывать проекты ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду)                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-8.34                                                 | Знает базовые понятия геоэкологического проектирования и экспертизы проекта                                                                           |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенция          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| РД 1                                          | Знать основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу ОВОС; информационную базу экологического обоснования проектирования; основные цели, задачи, критерии и методы экологического аудита; основные требования к охране ОС.                                                                             | ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-8 |
| РД 2                                          | Уметь правильно применять основные термины и понятия; интерпретировать ландшафтно-геоэкологические карты; определять источники загрязнения окружающей среды; характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности; применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; решать региональные и локальные геоэкологические проблемы; планировать природоохранные мероприятия; находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов, включая на английском языке. | ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-8 |
| РД 3                                          | Владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, <i>Internet</i> -ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в области                                                                                                                                     | ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-8 |

|  |                                                             |  |
|--|-------------------------------------------------------------|--|
|  | охраны окружающей среды, в том числе, на иностранном языке. |  |
|--|-------------------------------------------------------------|--|

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                            | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Основы геоэкологического проектирования                                                             | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду                                                              | РД1, РД3                                     | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 3. Экологическая экспертиза                                                                            | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| Раздел 4. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит | РД2, РД3                                     | Лекции                    | 10                |
|                                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 10                |
|                                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 5                 |
|                                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 13                |

Содержание разделов дисциплины:

#### Раздел 1. Основы геоэкологического проектирования

*Системы экологической оценки хозяйственной деятельности. Определения и термины проектирования и экспертизы. Базовые принципы экологической оценки. Методологические положения и принципы экологического проектирования. Геоэкологическое проектирование и рациональность природопользования. Информационная и экологическая базы экологического проектирования. Геоэкологическое обоснование разрешений на природопользование.*

#### Темы лекций:

1. Основные понятия и виды геоэкологического проектирования. Цель, задачи и основные принципы геоэкологического проектирования. Становление и развитие системы экологической оценки. Нормативная база геоэкологического проектирования в России.

#### Темы лабораторных работ:

1. Ознакомление с законодательной базой, инструктивными материалами, ГОСТами, методическими рекомендациями.
2. Ознакомление с проектами ОВОС
3. Подготовка документов для ОВОС (предпроектный этап)

## **Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду**

*Развитие ОВОС в России. Национальная процедура ОВОС хозяйственных проектов. Основные принципы проведения ОВОС и ее приоритетные задачи. Характеристика проектируемой природно-хозяйственной системы. Природные условия и состояние окружающей среды в зоне проектирования. Анализ факторов воздействия проекта на окружающую среду. Анализ воздействий и прогнозирование изменений окружающей среды в зоне проектирования. Методы анализа воздействия техногенных нагрузок на окружающую среду. Оценка состояния компонентов окружающей среды и ландшафта в целом. Прогнозирование изменений экологической ситуации. Итоговые материалы ОВОС.*

### **Темы лекций:**

1. Система экологической оценки в России. Общие положения. Объекты, для которых проводится ОВОС.
2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду, исходные данные и состав раздела. Этапы проведения ОВОС.
3. Методы проведения оценки воздействия на окружающую среду. Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и расчет ущерба. Рассмотрение альтернатив. Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Зарубежная практика проведения ОВОС.

### **Темы лабораторных работ:**

1. Оценка состояния атмосферного воздуха.
2. Оценка качества водных объектов.
3. Определение класса опасности отходов
4. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

## **Раздел 3. Экологическая экспертиза**

*Современная система природоохранных органов исполнительной власти РФ. Развитие экологической экспертизы в России. Экология и экологическая экспертиза. Природно-хозяйственные системы и окружающая среда. Охрана окружающей среды как составная часть проекта. Принципы охраны природы в объектах проектирования. Методы экологической защиты. Научно-практическая деятельность государственных и частных проектных организаций. Экологическая экспертиза технологий, техники, продукции и материалов. Экологическая экспертиза и главгосэкспертиза проектов хозяйственной деятельности.*

### **Темы лекций:**

1. Законодательная и нормативная основы экологической экспертизы. Принципы государственной экологической экспертизы. Виды и процедура проведения экологической экспертизы. Финансирование.

### **Темы лабораторных работ:**

1. Платежи за загрязнение окружающей среды
2. Особенности оценки воздействия на окружающую среду различных территорий и объектов.

## **Раздел 4. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит**

*Особенности организации экологических исследований в постпроектный период. Система экологического аудита и международное сотрудничество. Процедура проведения экологического аудита в России и зарубежом. Критерии и методы экологического аудита. Заключение по проведению экологического аудита.*

**Темы лекций:**

1. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.
2. Постпроектный анализ. Основные понятия, цели и задачи экологического аудита. Система экологического аудита и международное сотрудничество. Процедура проведения экологического аудита в России и зарубежом. Критерии и методы экологического аудита. Заключение по проведению экологического аудита.

**Темы лабораторных работ:**

1. Составление схемы экспертного заключения
2. Проведение экспертизы проектов

**4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****4.1. Учебно-методическое обеспечение****Основная литература:**

1. Говорушко, С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза : учебное пособие / С. М. Говорушко ; Тихоокеанский институт географии ДВО РАН ; Дальневосточный государственный университет. — Владивосток : Изд-во ДГУ, 2009. — 388 с.
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина ; Российский университет дружбы народов. — Москва : Юрайт, 2016. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-95.pdf> (дата обращения: 02.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. Чмыхалова, С. В. Экологическая экспертиза в горном деле : экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / С.В. Чмыхалова. — Москва : МИСИС, 2018. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116446> (дата обращения: 04.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Методические указания к выполнению курсового проекта.

**4.2. Информационное и программное обеспечение**

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Zoom Zoom.