

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Г.А.

« 29 » *мар* 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА

Направление подготовки: 05.03.02 География

Направленность (профиль): физическая география

Программа подготовки: прикладная

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.03.02 География.

Программу составил к.с/х.н. Н.В. Примаков



Зав. кафедрой геоэкологии и природопользования
к.х.н., доцент С.Н. Болотин
« 15 » мая 20 20 г.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии
« 15 » мая 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой, к.г.н., доцент



Э.Ю. Нагалеvский

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол № 5 « 20 » мая 2020 г

Председатель УМК ИГГТиС к.г.н., доцент Филобок А. А.



Рецензенты:

1. Т.С. Антонова заведующий лаборатории фитопатологии ФГБНУ ВНИИМК д.б.н.
2. Т.А. Волкова Доцент, кандидат географических наук кафедры международного туризма и менеджмента ФГБОУ ВО КГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель курса - заложить у студентов основы знаний по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, дать методологическую основу экологического проектирования, дать теоретические представления о различных типах и видах экологических экспертиз, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи курса:

- ознакомление с методологией и методами экологического проектирования и экологической экспертизы;
- изучение нормативно-правовой основы различных видов и типов экологических экспертиз;
- анализ теоретических, методических и практических приемов экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционном и инвестиционном этапах (схемы проекта, технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объекта);
- изучение нормативно-правовой базой геоэкологического проектирования;
- формирования представлений о международной практике в области экологического проектирования и экологической экспертизы.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «Физическая география», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В.), индекс дисциплины - Б1.В.06, читается в седьмом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.09 «Экология», Б1.В.ДВ.08.01 «Основы природопользования».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.ДВ.10.01 «Водохозяйственные системы Северного Кавказа», Б1.В.ДВ. 13.01 «Рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой КубГУ (направление 05.03.02 «География») в 7 семестре в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, аудиторные занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 31,8 часов, текущий контроль - зачёт).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» направленности (профилю) «Физическая география»:

- Способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5);
- Способностью использовать навыки природоохранного и социально- экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого- экономической оптимизации на разных уровнях (ПК-9).

Изучение дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице 1.

Таблица 1 - Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-5	Способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	Знать основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов; принципы функционирования природных и природно-технических системах; антропогенном воздействии и реакции на них экосистем Земли;	Осуществлять процедуру оценки воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, знать основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов	Методами Междисциплинарных подходов в геоэкологических исследованиях
2	ПК-9	Способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях	Виды экологического мониторинга; основы экологической экспертизы; влияния хозяйственной деятельности человека на природу	Выявлять и анализировать воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду	Методами изучения природно-антропогенных геосистем

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		7
Контактная работа, в том числе:	40,2	40,2
Аудиторные занятия (всего):	36	36
Занятия лекционного типа	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	18	18
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	32	32
Проработка учебного (теоретического) материала	4	4
Расчетно-графическое задание РГЗ	10	10
Реферат	4	4
Подготовка к текущему контролю	7,8	7,8
Контроль:	-	-
Подготовка к зачету	-	-
Общая трудоёмкость	час.	72
	в том числе контактная работа	40,2
	зач. ед	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов	Количество часов				Самостоятельная работа
		Всего	Аудиторная работа			
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в дисциплину. Экологическая составляющая проектирования	7,8	2	2	-	3,8
2.	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов	6	2	2	-	2
3.	Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий	6	2	2	-	2
4.	Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов	8	2	2	-	4

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5.	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.	8	2	2	-	4
6.	Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности.	8	2	2	-	4
7.	Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии.	8	2	2	-	4
8.	Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций.	8	2	2	-	4
9.	Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации	8	2	2,2	-	4
	Итого:	72	18	18,2		31,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

В данном подразделе, в табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т), устный опрос(УО) и т.д.

2.3.1 Занятия лекционного типа

Приводится перечень занятий лекционного типа, их краткое содержание

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение в дисциплину. Экологическая составляющая проектирования	Экологическая составляющая проектирования: цели, задачи, этапы, стадии, методы, объекты. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом. Геоэкологические основы территориального экологического проектирования. Концепция геотехнической системы. Классификация техники и инженерных сооружений по отношению потоков вещества и энергии в природе. Геотехническая система как объект экологического проектирования.	УО
2	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов	Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем. Понятие проблемных ситуаций. Принцип комплексности. Региональный и ландшафтный подходы. Необходимость учета исторической окультуренности территории. Примеры разнообразия в постановке, содержании, формах отчетности и источниках финансирования работ по научному обоснованию проектной деятельности в областях геоэкологии. Информационная база экологического обоснования проектирования и	УО

		технико-экономического обоснования. Понятие экологического риска. Вариантность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования.	
3	Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий	Абсолютные и относительные нормы состояния ландшафтов. Обоснование показателей и признаков состояния отдельных компонентов ПТК. Проблемы их измерения и нахождения интегральных показателей пространственно-временного состояния ландшафтов. Интегральное оценивание состояния и воздействия по замкнутости круговорота вещества. Экологическое нормирование и оценка.	УО
4	Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов	Экологическая, технологическая, экономическая и социальная оценки последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д. Факторы риска состояния окружающей среды для здоровья человека. Гигиеническое нормирование воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения. Проблемы синергического воздействия факторов техногенной среды на организм и личность человека. Контрольные списки, матричный метод и модели: матрица Леопольда, принцип Бателле, совмещения карт, имитационное моделирование. Система оценочных показателей.	УО
5	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.	Лицензия на комплексное природопользование. Обязанности природопользователя. Материалы, обосновывающие лицензию. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы. Экологическая экспертиза лицензий. Обоснование лицензий на отдельные виды деятельности в области охраны окружающей среды.	УО
6	Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности.	Классификация горнодобывающей промышленности, открытые и закрытые способы добычи. Масштабы влияния на окружающие ландшафты (на примерах КМА, Криворожского угольного бассейна и др.) Проблема землеемкости. Проекты рекультивации отработанных земель	УО
7	Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии.	Экологические особенности технологии производства. Водоёмкость производства, проблемы очистки сточных вод. Проблема загрязнения воздушного бассейна. Организованные и неорганизованные выбросы в атмосферу.	УО
8	Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных	Технология производства современной ТЭЦ. Вид топлива и выбросов атмосфере; щелочные, кислые и нейтральные выбросы. Тепловое загрязнение вод. Пространственно-временная организация (структура) сферы влияния тепловых электростанций, работающих на различных видах топлива (на примерах Конаковской, Рязанской, Липецкой,	УО

	станций.	Щекинской, ГРЭС КАТЭКа и др.). Специфика проектирования АЭС.	
9	Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации	Экология сельскохозяйственного производства. Негативные явления химизации сельского хозяйства. Классификация водных мелиорации. Роль метода гидротермических коэффициентов и комплексного природно-мелиоративного районирования в экологическом проектировании мелиорации. Типовые схемы природоохранных мероприятий при проектировании осушительных, осушительно-увлажнительных и оросительных систем. Пространственно-временная организация зон влияния мелиоративных систем. Физико-географические и экологические проблемы водных мелиорации: вторичное засоление почв, снижение запасов гумуса, загрязнение почв и вод пестицидами и удобрениями, потери воды на фильтрацию и непродуктивное испарение, снижение биологической продуктивности лесов в зонах влияния осушения. Обоснование проектов фитомелиорации.	УО

Примечание: Р – написание реферата, У – устный опрос, ТР - выполнение творческих работ в формате .ppt.

2.3.2 Занятия практического типа.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
	2	3	4
1.	Введение в дисциплину. Экологическая составляющая проектирования	Экологическая составляющая проектирования. Методы проектирования. Геоэкологические основы территориального экологического проектирования. Концепция геотехнической системы.	УО
2.	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов	Ограничения и уровень достоверности в обосновании. Содержание обосновывающей документации на прединвестиционном этапе. Геоэкологическое обоснование природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. Территориальные комплексные схемы охраны природы. Отраслевые схемы развития и задачи их геоэкологического обоснования.	УО
3.	Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий	Соблюдение нормативов технологии использования сырья, нормативов использования территории (землеемкость), нормативов использования ресурсов (ресурсоемкость), выбросов в природную	УО

		среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.	
4.	Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов	Схемы районной планировки, генпланы городов; экологические проблемы столичных регионов. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в воздух и сбросы в водоемы и т.д. Понятие о предельно-допустимых выбросах и сброса, временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт.	УО
5.	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.	Обязанности природопользователя. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Оценка и прогноз воздействия природопользования на окружающую среду в обоснованиях лицензий.	УО
6.	Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности.	Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности Масштабы влияния на окружающие ландшафты. Проекты рекультивации отработанных земель.	УО
7.	Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии.	Организованные и неорганизованные выбросы в атмосферу. Электрометаллургия- Специфика цветной металлургии - высокая отходность производства и токсичность выбросов в атмосферу и стоков в водные объекты. Пространственно-временная организация сферы влияния предприятий черной и цветной металлургии в разных природных зонах на примерах	УО
8.	Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций.	Проблема теплового загрязнения. Обоснование санитарно-защитных зон. Принципиальные ограничения в создании АЭС по инженерно-геологическим и физико-географическим параметрам природной среды: по сейсмичности, селео- и лавиноопасности, наводнениям. Физико-географическое районирование по природным предпосылкам размещения АЭС. Экологические требования к выбору конкретной площадки для строительства АЭС. Экологические	УО

		последствия радиоактивных загрязнений на примерах Чернобыльской АЭС, Южного Урала. Недостатки в проектировании объектов базовой энергетики в 80-90-е гг. XX века.	
9.	Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации	Пространственно-временная организация зон влияния мелиоративных систем. Физико-географические и экологические проблемы водных мелиорации: вторичное засоление почв, снижение запасов гумуса, загрязнение почв и вод пестицидами и удобрениями, потери воды на фильтрацию и непродуктивное испарение, снижение биологической продуктивности лесов в зонах влияния осушения. Обоснование проектов фитомелиорации.	УО

2.3.3 Лабораторные занятия - не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Приводится соответствующий перечень учебно-методического обеспечения дисциплины, включая авторские разработки (печатные и/или электронные), имеющиеся в основных фондах библиотеки КубГУ.

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Введение в дисциплину. Экологическая составляющая проектирования	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
2.	Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
3.	Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
4.	Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
5.	Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
6.	Экологическое обоснование	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
	проектов горнодобывающей промышленности.	[Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
7.	Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии.	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
8.	Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций.	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с.
9.	Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации	Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с. Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] . - М. : ИНФРА-М, 2015. - 388 с. http://znanium.com/catalog/product/517113

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по дисциплине «Экологическое проектирование» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавра реализуется компетентный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: деловые игры, разбор конкретных ситуаций, встречи с ведущими учеными экологами, выполнение индивидуальных заданий, выполнение творческих работ в формате .ppt., внеаудиторная работа в научной библиотеке. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме по дисциплине «Экологическое проектирование» составляет 30%. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют 50% аудиторных занятий.

Промежуточный контроль усвоения материала осуществляется через выполнение практических и самостоятельных работ, тестирование, устный опрос, окончательный контроль – зачет. Требования к уровню освоения содержания курса заключается в строгом выполнении часовой нагрузки по темам путем выполнения лекционных, практических занятий, написании по предложенным темам рефератов, выполнении самостоятельных творческих работ и сдаче зачета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины

Введение в дисциплину. Экологическая составляющая проектирования

Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов

Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий

Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов

Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.

Экологическое обоснование проектов горнодобывающей промышленности.

Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии.

Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций.

Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации

Тема «Экологическая составляющая проектирования»

1. В чем сущность экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности?
2. Чем обусловлена необходимость проведения государственной экологической
3. экспертизы проектов?
4. Чем важны принципы комплексности, региональности и ландшафтный подход при проектировании различных объектов?
5. Какова роль экологических экспертиз в устойчивом развитии государств?
6. Каковы цели и задачи экологического проектирования?

Тема «Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов»

1. Каково назначение геоэкологического мониторинга в составе проектов?
2. Почему необходимо рассмотрение альтернативных вариантов основного проекта?
3. Чем отличается экологическая оценка воздействия от технологической?
4. Чем отличается экономическая оценка воздействия от социальной?
5. Назовите методы проектирования?
6. Что такое "матрица Леопольда", принцип Бателле", "совмещения карт"?

Тема «Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий»

1. Что такое нормирование в ОВОСax?
2. Чем отличаются предельно-допустимые выбросы от предельно-допустимых концентраций веществ в природных средах?
3. В чем сущность инженерно-геологических, географических и инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов?
4. Из каких основных документов состоит нормативно-правовая база проведения государственной экологической экспертизы?
5. Нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности.

Тема «Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов»

1. В чем сущность учета "стратегии экологического риска" при проектировании и экспертизе?
2. Н.Что такое "экологический паспорт предприятия"?
3. В чем причины недостатков и просчетов в экологическом проектировании и экспертизе?
4. Назовите стадии и методы проектирования?

5. Концепция геотехнических систем. Классификация техники по отношению потоков вещества и энергии в природе.
6. Правовые основы экологического проектирования.
7. Принципы комплексности, региональное в проектировании.
8. Ландшафтный подход в геоэкологическом проектировании.
9. Вариантность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования.

Тема «Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование»

1. Охарактеризуйте содержание раздела ОВОС.
2. Каково соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
3. Инженерно-экологические, инженерно-геологические и географические изыскания на различных стадиях проектирования. .
4. Ландшафтно-экологическое картографирование в проектировании.
5. Ландшафтная и биологическая индикация загрязнения природной среды.

Тема «Специфика экологического проектирования объектов цветной и черной металлургии»

1. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
2. Технологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
3. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
4. Социальная оценка последствий создания проектируемых объектов.
5. Нормирование и система оценочных показателей в ОВОСах.
6. Экологическое обоснование проектов национальных парков, заказников, заповедников.
7. Экологическое обоснование проектов рекреационных объектов.
8. Положение о проведении государственной экологической экспертизы.

Тема «Экологическое обоснование проектов базовой энергетики - тепловых и атомных станций»

1. Информационная база геоэкологической экспертизы.
2. Геоэкологические принципы экспертизы.
3. Процедура экспертизы, принципы, методические и организационные вопросы
4. Система оценивания - методическое ядро экспертизы.
5. Российский опыт экологической экспертизе (конкретный пример).
6. Структура и содержание сводного заключения государственной экологической экспертизы проектов.

Тема «Экологическое обоснование проектов сельскохозяйственных мелиорации»

1. Объекты экологической экспертизы, подлежащие рассмотрению на федеральном и территориальных уровнях.
2. Основные положения Порядка проведения государственной экологической экспертизы.
3. Общественная экологическая экспертиза: возможности и проблемы.
4. Требования государственной экологической экспертизы к разработке природоохранных разделов в составе проектной документации.

Тематика для творческой работы

1. Экологическое обоснование проектов новых материалов.
2. Экологическое обоснование проектов новых технологий.
3. Экологическое обоснование проектов добычи полезных ископаемых.
4. Экологическое обоснование проектов градостроительства.
5. Экологическое обоснование проектов инженерного обеспечения городов.
6. Экологическое обоснование проектов черной металлургии.
7. Экологическое обоснование проектов цветной металлургии.
8. Экологическое обоснование проектов ТЭЦ.
9. Экологическое обоснование проектов АЭС.
10. Экологическое обоснование проектов ГЭС.
11. Экологическое обоснование проектов водных мелиорации.

12. Экологическое обоснование проектов природозащитных объектов (мусороперерабатывающих заводов, полигонов захоронения отходов и т.д.).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. История развития систем экологической оценки в мире
2. Основные термины и понятия геоэкологического проектирования и экспертизы
3. Развитие экологической экспертизы и ОВОС в России
4. Структура российского законодательства в области экологической экспертизы
5. Законы РФ и международные правовые акты, регулирующие организацию и проведение и ОВОС
6. Объекты экологической экспертизы в России
7. Структура и основные положения федерального закона «Об экологической экспертизе»
8. Цели и задачи экологической экспертизы. Виды и типы экологической экспертизы.
9. Принципы экологической экспертизы.
10. Субъекты экологической экспертизы. Права и обязанности субъектов в области экологической экспертизы
11. Объекты экологической экспертизы и ОВОС. Их типизация, используемая в правовых документах
12. Нормативная база в области проектирования и экспертизы
13. Требования международных кредитных организаций к экологическому сопровождению инвестиционных проектов
14. Система принятия решения о размещении и сооружении промышленных и иных объектов на территории России
15. Формирование инвестиционного замысла проекта. Материалы инвестиционного замысла: требования, структура, результат
16. Экологические требования в составе Декларации о намерениях.
17. Порядок обоснования инвестиций в строительстве.
18. Экологическое обоснование планируемой деятельности (экологические требования к технико-экономическому обоснованию проекта).
19. Основания и случаи проведения экологической экспертизы.
20. Условия проведения государственной экологической экспертизы. Аспекты, учитываемые при разработке ОВОС и государственной экспертизы
21. Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации градостроительных объектов.
22. Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов (водоохранные зоны, водоохранные леса, санитарно-защитные зоны)
23. Специфика геоэкологического проектирования в криолитозоне
24. Экологическая защита в ТЭО проектов. Природные механизмы устойчивости экосистем.
25. Системы защиты атмосферного воздуха в технико-экологическом обосновании проектов.
26. Системы защиты водной среды в технико-экологическом обосновании проектов.
27. Системы обращения с отходами в ТЭО проектов
28. Особенности составления ТЭО проектов жилых районов городов, промышленных зон и комбинатов
29. Экологическая оценка ТЭО проектов гидротехнических сооружений
30. Экологическая составляющая ТЭО проектов транспортных объектов (водный, ж/д, автомобильный, воздушный, трубопроводный транспорт)
31. Экологическая оценка ТЭО проектов объектов топливно-энергетического комплекса
32. Особенности составления ТЭО проектов предприятий горнодобывающей промышленности
33. Геоэкологическое проектирование объектов водопроводно-канализационного хозяйства

34. Геоэкологическое проектирование объектов лесного хозяйства
35. Геоэкологическое проектирование объектов сельского хозяйства
36. Характерные ошибки и недостатки проектов
37. Проектирование и экологическое обоснование ООПТ
38. Проектирование и экологическое обоснование объектов лесовосстановительной деятельности и лесопитомников
39. Проектирование и экологическое обоснование хозяйственной деятельности при рекультивации загрязненных и нарушенных земель
40. Стадии эколого-экспертного процесса и их последовательность
41. Типовые формы документов, оформляемые при экологической экспертизе
42. Стадии и участники подготовки и утверждения инвестиционного проекта
43. Понятия участия общественности в процессе экологической оценки. Группы общественности и процесс экологической оценки.
44. Нормативно-правовое обеспечение общественной экологической экспертизы (ОЭЭ). Принципы ОЭЭ. Объекты ОЭЭ. Права граждан и общественных организации в ОЭЭ.
45. Проведение общественной экологической экспертизы. Основные положения регламента общественных слушаний.
46. Порядок проведения общественных слушаний.
47. Проектирование и экологическое обоснование особо охраняемые природные территории

Деловая игра: «Влияние природоохранных мероприятий на состояние социально-экологической среды и устойчивое развитие общества»

Цель игры: научить студентов разрабатывать и реализовывать природоохранные мероприятия и определять эффективность их воздействия на состояние социально-экологической среды и общественное развитие в целом.

Длительность игры: 6 аудиторных часов

Описание игры. Игра представляет собой процедуру разработки природоохранных мероприятий и проведение с этой целью диагностики и мониторинга экологического объекта, составление экологических карт и определение зон неустойчивого социально-экологического развития, а также выработки рекомендаций по решению социально-экономических проблем экологии.

Руководитель игры заранее объявляет тему, цель, время и место проведения игры, дает ее краткое описание, предлагает выбрать реальный объект, на примере которого будет проводиться деловая игра. Аудиторной части деловой игры предшествует сбор информации о реальном объекте, его описание, составление экологической карты объекта, проведение диагностики и мониторинга объекта с помощью социологических и социально-психологических методов. Выдача домашнего задания осуществляется отдельно для каждой из 5-6 исследовательских групп.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Дьяконов, Кирилл Николаевич. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с. - Библиогр. : с. 328. - ISBN 575670177X.

2. Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] . - М. : ИНФРА-М, 2015. - 388 с. <http://znanium.com/catalog/product/517113>

5.2 Периодические издания:

Журналы по профилю дисциплины, имеющиеся в библиотеке КубГУ:

1. Вестник МГУ. Серия: География
2. Водные ресурсы
3. Геоэкология
4. Известия РАН. Серия: Географическая
5. Известия Русского географического общества
6. Использование и охрана природных ресурсов в России
7. Сибирский экологический журнал
8. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
9. Экологические нормы. Правила. Информация
10. Экологические системы и приборы
11. Экологический вестник научных центров ЧЭС
12. Экология
13. Экология и жизнь
14. Экология и промышленность России
15. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

Данный раздел заполняется в соответствии с требованиями соответствующих разделов ФГОС ВО.

Приводится соответствующий перечень основной и дополнительной литературы, включая авторские разработки (печатные и/или электронные), имеющейся в библиотечном фонде КубГУ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

<http://www.gosnadzor.ru> – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики,

<http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов,

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

<http://eco-mnpu.narod.ru/book/> – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> – Гринпис Российское представительство,

<http://www.wwf.ru/> – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России и др.

<http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm> - Популярная энциклопедия Флора и фауна,

<http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm> – Состояние биоразнообразия природных экосистем России

<http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm> – Флора и фауна России,

<http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm> – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,

<http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html> – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России.

Данный раздел заполняется в соответствии с требованиями соответствующих разделов ФГОС ВО.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Студентам необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры.

Методические указания по проведению лекционных занятий

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры. Студентам необходимо: перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы; на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором. Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции; перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору.

Методические указания по проведению практических занятий

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче итоговой аттестации. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам учета, оценки и охраны природных ресурсов, понятий о других экономических ресурсах.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует

от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Учебная и научная литература по курсу. Видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Операционная система: Microsoft Windows 8, 10

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) – Microsoft Power Point и Windows Media Player
2.	Семинарские занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) – Microsoft Power Point и Windows Media Player
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория или кабинет
4.	Текущий контроль	Аудитория или кабинет
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.