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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Хагуров Т.А.
«29» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.26 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): природопользование

Программа подготовки: прикладная

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Программу составил(и):
Постарнак Ю. А., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования
протокол № 12 « 14 » мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Болотин С.Н.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол № 10 « 27 » мая 2019 г.

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

Рецензенты:

1. Демурин Я.Н. - зав. отделом подсолнечника ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК
2. Бекух З.А. - доцент каф. физической географии КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель курса сформировать основы знаний и научить принципам и методам оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду. Дать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных стадиях экологической оценки

1.2 Задачи дисциплины

формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- формирование понятий и принципов экологического обоснования хозяйственной деятельности;
- ознакомление с нормативно-правовой основой ОВОС;
- характеристика стадий и этапов проведения ОВОС;
- изучение состава материалов ОВОС;
- изучение особенностей планирования проведения ОВОС;
- изучение процедуры анализа и прогноза экологической ситуации;
- изучение процедуры подготовки заключения по ОВОС;
- сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-6; ПК-9, ПК-19

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ	– механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – особенности влияния загрязнений различной природы на	• - оценить источники, масштаб, потенциальные последствия воздействие предпроектной и проектной документации намечаемой деятельности; • - экологическую эффективность	-методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и его изменение во

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		природопользования и охраны окружающей среды	отдельные организмы и биоценозы, на организм человека – методы решения в проектах задач комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы –	технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; •	времени; – -методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова)
	ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения	– процедуру проведения экологической экспертизы, и, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье	• -организовать проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	– методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, – методами оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, – методика

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	населения, оценки экономическог о ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами		ми оценки экономической эффективности природоохранны х мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
	ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые	– причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности	– обоснов ать выбор вариантов для осуществления дополнительны х мероприятий по охране окружающей среды.	– методика ми оценкой класса опасности отходов для окружающей природной среды. – процедур

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		основы природопользования и охраны окружающей среды	человека; – механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; –	•	ами ОВОС; – методами управления негативными процессами в экосистеме –

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице *(для студентов ОФО).*

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	___		
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		**72,2**	**72,2**			
Занятия лекционного типа		36	36	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		36	36	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		**35,8**	**35,8**			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		9	9	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		6	6	-	-	-
Реферат		4	4	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		16,8	16,8	-	-	-
Контроль: зачёт						
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**	**-**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**72,2**	**72,2**			
	зач. ед	**3**	**3**			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 5 семестре *(для студентов ОФО)*

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в дисциплину. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.	5	2	2	-	2
2.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.	5	2	2	-	2
3.	Этапы процедуры ОВОС. Планирование проведения ОВОС.	5	2	2	-	2
4.	Содержание раздела ОВОС в проектной документации. Методология ОВОС. Методы ОВОС.	5	2	2	-	2
5.	Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды. Анализ и прогноз экологический ситуации.	7	2	4	-	2
6.	Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.	7	2	4	-	2
7.	Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».	5	1	4	-	2
8.	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.	5		4	-	2
9.	Проектные решения по охране почв от загрязнения.	5		4	-	2
10.	Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов.	5		4	-	2
11.	Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.	5		4	-	2
12.	Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.	6		4	-	4
13.	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.	4		4	-	4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
14.	Подготовка заключения по ОВОС. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС.	5	2	4	-	2
	Итого:		16	52	-	35,8
	Всего:					

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) и т.д.

2.3.1 Занятия лекционного типа

Приводится перечень занятий лекционного типа, их краткое содержание

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение в дисциплину. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.	Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности. Обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды при реализации инвестиционных проектов. Исторические аспекты становления и развития экологического проектирования и экспертизы в России и за рубежом. Содержание ОВОС. Цели и задачи ОВОС. Взаимосвязь экологической составляющей проектирования, ОВОС и экологической экспертизы. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду в Российской Федерации. Общая процедура инвестиционного проектирования. Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Процедура оценки воздействия на окружающую среду при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства, разработке проектов (ТЭО) строительства предприятий. Нормативная документация по проектированию, охране окружающей среды и	У, Р

		рациональному использованию природных ресурсов. Состав основные требования и содержание проектов. Порядок разработки, согласования и утверждения предпроектной и проектно-сметной документации на новое строительство, расширение и техническое перевооружение объектов.	
2.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС. Стандартизация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Необходимость экологического законодательства и принуждения в соблюдении стандартов окружающей среды. Законодательные акты, регламентирующие требования в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов при проектировании объектов. Экологические требования к предпроектной и проектной документации. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов	У, ТР
3.	Этапы процедуры ОВОС. Планирование проведения ОВОС.	Этапы процедуры ОВОС. Порядок проведения ОВОС. Подготовка технического задания на проведение ОВОС. Требования к материалам ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Предварительная подготовка. Сбор общих сведений по объекту. Сбор специальных сведений по объекту. Оценка экологического риска. Методы анализа риска. Факторы экологического риска. Коэффициент экологической опасности Источники риска: промышленные аварии и техногенные катастрофы. Источники риска - стихийные бедствия. Промышленные аварии и стихийные бедствия в Российской Федерации. Уязвимость населения и восприятие риска. Снижение риска. Экологические нормативы – «точка отсчета» экологической опасности. Обзор подходов и методик оценки экологического риска. Оценка экологического риска, технологические и экономические возможности его предупреждения. Методика расчета экологического риска как вероятности экологического бедствия. Масштабы экологического риска. Дополнительные косвенные критерии экологического риска. Методы оценки экологического риска промышленного объекта. Качественные методы (экспертная оценка, логический анализ, пространственно-временные аналогии). Количественные методы (статистические, аналитические, математические). Процедуры процесса риск-анализа. Критерии приемлемого риска. Методы анализа риска: проверочного листа и «что будет, если...?», анализ вида и последствий отказов, метод анализа опасности и работоспособности, логико-	У, Р

		графические методы анализа «деревьев отказов и событий», анализ деревьев отказов, анализ дерева событий. Методы количественного анализа риска. Методы оценки экологического риска воздействия токсикантов. Важнейшая часть оценки риска - управление риском. Ранжирование экологических проблем по степени риска.	
4.	Содержание раздела ОВОС в проектной документации Методология ОВОС. Методы ОВОС..	Содержание раздела ОВОС в проектной документации. Область разработки ОВОС. Предмет рассмотрения ОВОС. Обязанности участников проведения ОВОС. Правовая основа проведения ОВОС. Научно-методическое обеспечения ОВОС. Комплекс обязательных исполнительских работ при разработке раздела ОВОС. Источники исходной информации. Структура раздела. Воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду. Анализ и обобщение проектных материалов. Влияние строительства и эксплуатации подземных сооружений и коммуникаций на окружающую среду. Перечень экологически опасных объектов и видов хозяйственной деятельности. Исходная информация для экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при выборе места размещения объекта, проекта на стадии ТЭО и рабочего проектирования, состав материалов данных разделов. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов. Экологические требования при эксплуатации предприятий, сооружений. Методы ОВОС. Методы перекрытий. Контрольные перечни. Матричный метод оценок воздействия. Сети. Совместный анализ карт. Метод потоковых диаграмм и сетевых графиков. Природная оценка. Специальная природная оценка. Технологическая оценка. Экономическая оценка. Социальная оценка. Социальная совместимость проектов. Экологическая оценка (ЭО). Критериальная база оценок воздействия.	У, Р
5.	Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды. Анализ и прогноз	Расчетные методы, ориентированные на определение фактического уровня нарушений природных балансов территории и оценку возможной экологической опасности нарушения производственными объектами компонентов окружающей природной среды и территориальных природных комплексов. Оценка опасности загрязнения приземной атмосферы. Коэффициент опасности i-го вещества. Суммарная величина массы загрязняющих веществ. Оценка опасности загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов. Уровни нарушенности земельных ресурсов. Последствия воздействий, нарушающие земли в краткосрочном периоде, обеспеченные учетом и имеющие четкий адрес	У, ПР

	экологический ситуации.	производственного объекта. Уровни опасности нарушений. Расчет индекса плотности. Суммарная опасность i-го вида загрязнений земель различных уровней опасности. Методика оценки опасность химического загрязнения почв. Оценка интегральной экологической опасности (нарушенности) земель производственной деятельностью. Оценка опасности загрязнения и нарушения состояния поверхностных вод. Экологические коэффициенты. Масса загрязняющего вещества, смываемого с площади населенного пункта. Оценка интегральной опасности нарушений поверхностных вод. Оценка опасности нарушения состояния растительного покрова. Основные критерием экологической опасности хозяйственного воздействия. Признаки экологической опасности нарушения состояния растительного покрова различных экосистем. Оценка экологической опасности для территориальных природных комплексов. Расчет ущерба, наносимого j-м производственным объектом приземной атмосфере. Расчет индексов экологической безопасности производственных объектов и хозяйственных систем. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации. Методы экологического прогнозирования. Прогнозная оценка значимости воздействий. Использование ГИС при проведении ОВОС	
6.	Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.	Геологическая среда. Геоморфологическая среда. Атмосферная среда. Почвенная среда. Растительность. Животный мир. Поверхностные воды. Подземные воды. Радиационный фон. Техногенные физические воздействия. Культурная среда. Визуальное качество. Социальная среда. Экономическая среда. Методы оценки экологической опасности производственных объектов. Степень экологической опасности промышленного предприятия. Интегральные показатели воздействия и нарушения ландшафтов для выявления экологической опасности отраслей промышленности для ландшафтов разных природных зон. Основные позиции с которых оценивается экологическая опасность технологий. Вероятность экологической опасности. Классификация промышленных производств по степени экологической опасности для природной среды с учетом таких основных типов воздействий, как водопотребление, землеемкость, отходность. Расчет индекса экологической опасности отрасли промышленности с использованием данных о валовой продукции. Расчет коэффициента токсичности веществ. Методика оценки эффекта суммации загрязняющих веществ.	У, ТР

7.	Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».	Расчет фонового загрязнения окружающей среды. Учёт физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения предприятия. Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ). Состав и оформление проекта СЗЗ. Определение размеров СЗЗ. Планировочная организация СЗЗ, благоустройство и озеленение СЗЗ. Расчёт загрязнения приземного слоя атмосферы. Расчёт и порядок разработки нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов. Разработка мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных метеоусловий	У, ПР
8.	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.	Оценка опасности загрязнения и нарушения состояния поверхностных вод. Экологические коэффициенты. Масса загрязняющего вещества, смываемого с площади населенного пункта. Оценка интегральной опасности нарушений поверхностных вод. Оценка опасности нарушения состояния растительного покрова. Оценка экономического ущерба при загрязнении поверхностных вод. Проектные решения по рациональному использованию вод на предприятии. Условия сброса сточных вод в городскую канализацию и поверхностные водоёмы. Методическая основа расчёта предельно допустимых сбросов сточных вод. Проведение расчётов и определение нормативов ПДС. Определение разбавления сточных вод при сбросе их в открытые водоёмы. Определение требуемой степени очистки сбрасываемых вод. Разновидности конструкций выпусков сточных вод. Расчёт выпусков сточных вод.	У, ПР
9.	Проектные решения по охране почв от загрязнения.	Источники загрязнения почвы. Оценка опасности загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов. Уровни нарушенности земельных ресурсов. Последствия воздействий, нарушающие земли в краткосрочном периоде, обеспеченные учетом и имеющие четкий адрес производственного объекта. Уровни опасности нарушений. Расчет индекса плотности. Суммарная опасность i-го вида загрязнений земель различных уровней опасности. Методика оценки опасность химического загрязнения почв. Оценка интегральной экологической опасности (нарушенности) земель производственной деятельностью. Рекультивация нарушенных земель.	У, Р
10.	Проектные исследования по комплексному использованию природных	Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов. Методы и технологии экологической реабилитации. Переработка твердых бытовых отходов. Государственная экологическая политика	У

	ресурсов	РФ в области технологий переработки отходов. Состав ТБО в разных регионах РФ. Складирования ТБО. Полигонные свалки (санитарные свалки). Методы промышленной переработки ТБО. Сжигание ТБО. Биотермическое аэробное компостирование. Утилизация биогаза. Механизированная сортировка ТБО. Предварительная сортировка. Технологии комплексной переработки ТБО. Проектные решения по охране атмосферного воздуха, водоёмов и поверхности земли от загрязнения промышленными отходами. Проектные решения по обезвреживанию и захоронению токсичных отходов. Методы оценки опасности отходов. Методика установления класса опасности отходов. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. Федеральный классификационный каталог отходов. Критерии для определения уровня экологической опасности компонентов отходов. Значение относительного параметра опасности компонента отхода. Показатель степени опасности отхода. Определение класса опасности отхода. Паспорт опасного отхода. Форма паспорта отходов. Источники сведений об опасности отхода.	
11.	Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.	Охрана окружающей среды от вредного воздействия электромагнитных волн. Охрана селитебной территории от шума городских источников. Охрана окружающей среды от внешнего ионизирующего излучения и загрязнения радиоактивными веществами. Методика определения экологического риска, связанного с нарушением природной среды и с аварийными ситуациями. Оценка вероятности аварийных ситуаций и их последствий.	У, ТР
12.	Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.	Экологический паспорт для действующих и проектируемых предприятий. Разделы, которые должны быть включены в экологический паспорт. Декларация экологической безопасности производства – как форма оценки степени экологической опасности предприятия. Декларация безопасности опасного промышленного объекта - это одна из форм предоставления информации, закрепленная законодательно в странах Европейского сообщества для опасных промышленных объектов. Категории опасных производственных объектов. Методика разработки декларации промышленной безопасности. Основная цель декларирования безопасности. Положения, которые должны быть включены в Декларацию.	У, Р
13.	Оценка экологической эффективности	Категория опасности предприятия (КОП). Расчет КОП. Отнесение вредного вещества к классу опасности. Расчета КОП при отсутствии среднесуточных значений ПДК.	У, Р

	технологических процессов и производств.	Критерии отнесения предприятия к категории экологической опасности. Метод балансов. Основа балансовых расчетов. Возможности применения балансовых методы материальных потоков.	
14.	Подготовка заключения по ОВОС. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС.	Состав итоговых материалов ОВОС. Форма предоставления. Оценка полноты и качества ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС. Процедура ОВОС в странах ЕС. Сравнительный анализ требований к ЭО, предъявляемых РФ, ЕБРР и ЕС. Особенности ЭО в США и Канаде. Особенности, состояние и недостатки Российской системы ЭО и ОВОС. Основные положения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	У, Р

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.	Экологическая опасность -глобальные аспекты	Задание 1. В табл. 1 приведены данные о площадях с разрушенными естественными экосистемами для всех континентов Земли. Дайте анализ антропогенным изменениям. Задание 2. Проанализировав данные таблицы 2 на предмет нарушения биогеографических провинций Палеоарктической области хозяйственной деятельностью, оцените степень разрушения экосистем в Евразии. Задание 3. В таблице 3 приведены основные сведения о площадях земель в России и сопредельных ближних и дальних странах Европы, полностью преобразованных человеком. Укажите страны с сильно дестабилизированными экосистемами и страны, где практически не осталось естественных экосистем. Задание 4. Проанализируйте статистические данные, отражающие структуру нарушенных земель для стран	Практическая работа
2.	Расчет индекса экологической опасности отраслей промышленности	Задание 1. Рассчитать индекс экологической опасности отраслей промышленности по Российской Федерации с использованием: а) валовой продукции; б) численности промышленно-производственного персонала. Задание 2. Проанализировав полученные показатели, подразделить отрасли промышленности	Практическая работа, УО

		по степени токсичности выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники на четыре группы (таблица 3).	
3.	Методы оценки категории экологической опасности предприятия	Задание 1. Используя данные таблицы 1, установить класс опасности предприятия «Локомотивное депо». Задание 2. Определить категорию опасности предприятия в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (таблица 2, 3) Задание 3. По величине КОП расчитать категорию опасности предприятия. Граничные условия для деления предприятий на категории опасности приведены в таблице 4.	Практическая работа, УО
4.	Методы оценки экологического риска	Задание 1. Проанализируйте данные по крупнейшим природным катастрофам в истории человечества (таблица 1,2). Какой вид является ведущим, какой приводит к наибольшим жертвам? Какие катастрофы приносят наибольшие убытки? Задание 2. Проанализируйте данные таблицы 2. Установите тенденцию в отношении числа чрезвычайных ситуаций, в том числе техногенных аварий, в России. Задание 3. Рассчитайте экологический риск возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного характера для Краснодарского края, если в 2001 году в крае зарегистрировано 11 случаев их возникновения используя формулу. Задание 4. Оцените масштабы экологического риска возникновения ЧС природного характера для регионов России за 2004-05 гг. по данным, представленным в таблице 2. Дайте характеристику положения Южного федерального округа. Задание 5. Рассчитайте интегральный показатель экологичности территории Краснодарского края, соотносимой с динамикой плотности населения (таблица 6). Какова динамика уровня экологичности территории края? Площадь территории края 76 тыс. км^2.	Практическая работа, УО
5.	Методы оценки экологического риска воздействия токсикантов	Задание 1. Рассчитайте риск загрязнения атмосферы при различных концентрациях ацетона (CH_3CHCH_3), при различных концентрациях: 1) С = 0,35 мг/м3; 2) С = 0,1 мг/м3; 3) С = 0,5 мг/м3. ПДК м.р. = 0,35 мг/м3. Класс опасности – 4. Задание 2. Постройте графическую зависимость величин риска от концентрации ацетона в воздухе. Рассчитать вероятность токсического воздействия ацетона (Prob) при различных концентрациях. Задание 3. Постройте графическую зависимость концентрации ацетона, величин риска и вероятности токсического воздействия вещества, дать анализ.	Практическая работа, УО
6.	Метод балансов	Задание 1. Составить схему материального баланса и аналитическое выражение для материальных потоков нефтеперерабатывающего завода (т/год) на основе данных, представленных в	Практическая работа, УО

		таблице 1. Задание 2. Разработать схему производства, для определения массы загрязняющих веществ – газопылевых (*Г*), жидких (*Ж*) и твердых (*Т*) отходов производства, поступающих в окружающую среду (таблица 2). Количество сырьевых и вспомогательных материальных ресурсов, вводимых в технологический процесс - M_C и M_P соответственно; количество вещества, перешедшего в готовую продукцию - M_n; суммарное количество образовавшихся отходов M_o.	
7.	Оценка опасности загрязнения приземной атмосферы	Задание: Рассчитайте опасность загрязнений приземной атмосферы ОАО «Домостроительный комбинат», используя данные таблиц 6, 7.	Практическая работа, УО
8.	Методы оценки опасности отходов	Задание 1. а) Определить класс опасности отхода, который состоит из следующих компонентов: CuO – 28%; Cr_2O_3 – 14%; $CaSO_4$ – 58%. Значения первичных показателей опасности приведены в таблице 5. Задание 2. Сельхоз предприятие дает 1 кг отходов. Состав: гербицид «Аспидокс» - 200 г, инсектицид ДНЦ – 400 г, остальные компоненты - природные органические соединения. Определите класс опасности отхода. Значения первичных показателей опасности приведены в таблице 3. Задание 3. Отходы древесные незагрязненные из древесно-стружечных материалов. Состав: древесина натуральная, древесно-стружечные материалы (формальдегид – 2,5%). Древесина в основном (на 99,7%) состоит из целлюлозы, включающей такие органические вещества, как клетчатка, лигнин, дубильные вещества и другие подобные соединения. Значения первичных показателей опасности приведены в таблице 4.	Практическая работа
9.	Паспорт опасного отхода	Используя Федеральный классификационный каталог отходов, составить паспорт опасности отходов на: а) Масла дизельные отработанные, состоящий из нефтепродукты – 100%; б) Масла моторные отработанные: масло – 94,2 %, взвешенные вещества – 1,8 %, вода – 4 %; в) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные: картофеля и его очисток 60-65%, отходов овощных 9-15 %, отходов фруктовых 5-8 %, отходов мясных 2,3-2,7 %, отходов рыбных 1,8-2,5 %, хлеба и хлебопродуктов 1,6 %, молочных и сырных отходов -0,4%, костей 3,4-4,1 %, яичной скорлупы 0,4 %, животных и растительных жиров 4-12%, прочих отходов 2,7 %; г) Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный): бумага – 40-60%, полимерные материалы – 30-50%; д) Ртутные термометры отработанные и брак: стекло - 79 %, металлический стержень– 10,0 %, ртуть металлическая – 11 %.	Практическая работа

10.	Россия в контексте глобальной экологической опасности	Задание 1. В таблице 1 приведены данные о площадях с разрушенными естественными экосистемами для всех континентов Земли. Дайте анализ изменениям, которые произвел на суше человек. Задание 2. Оцените о степень разрушения экосистем в Евразии (таблица 2). Задание 3. В таблице 3 даны основные сведения о площадях земель в России и сопредельных ближних и дальних странах Европы, полностью преобразованных человеком. Укажите страны с сильно дестабилизированными экосистемами и страны, где практически не осталось естественных экосистем Задание 4. Проанализируйте статистические данные, отражающие структуру нарушенных земель для стран	Практическая работа

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)

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Введение в дисциплину. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00 3. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 247 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0152-4 ; То же [Электронный ресурс]. -

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
		URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437 (22.10.2018).
2.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.	4. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров.
3.	Этапы процедуры ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Содержание раздела ОВОС в проектной документации. Методология ОВОС. Методы ОВОС.	5. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М
4.	Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
5.	Анализ и прогноз экологический ситуации.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
6.	Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
7.	Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
8.	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т",

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
		ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
9.	Проектные решения по охране почв от загрязнения.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
10.	Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
11.	Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.	1. Семиколенных, А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0058-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144649 (29.10.2018).

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
12.	Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
13.	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.	1. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72. 2. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00
14.	3. Подготовка заключения по ОВОС. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС. Зарубежная практика в проведении ОВОС.	Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00 Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В.

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
		Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72.

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.
–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.

3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» с целью формирования м 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 «Оценка воздействия на окружающую среду» 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

Список рефератов

1. Место и роль ОВОС в управлении охраной ОС и природопользованием.
2. История и тенденции развития института экологической экспертизы и ОВОС в России.
3. Законодательная и нормативно-методическая база ОВОС в РФ.
4. Российский и зарубежные подходы к организации и проведению ОВОС.
5. Международные аспекты ОВОС (аналитический обзор литературы).
6. Опыт организации и проведения ОВОС в одной из развитых стран.
7. ОВОС в России (цель, задачи, принципы, субъекты и объекты, основные блоки

анализируемой информации, процедура).

8. Виды и типы, формы и методы экологических экспертиз (ведомственные экспертизы и согласования).
9. Содержание Положения об оценке воздействия на окружающую среду и его развитие.
10. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения атмосферы.
11. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения водных объектов.
12. Воздействие аэрогенного загрязнения на окружающую среду и методы его оценки.
13. Оценка самоочищающей способности атмосферы.
14. Оценка самоочищающей способности водоемов.
15. Оценка самоочищающей способности почв.
16. Экологические требования, факторы и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на литосферу (геологические условия).
17. Воздействие антропогенной деятельности на растительный покров.
18. Экологические требования и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на растительность.
19. Экологические требования и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на животный мир.
20. Социально-экономическая оценка как составная часть ОВОС.
21. Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации при хозяйственном освоении территории.
22. Оценка региональных и производственных экологических приоритетов при освоении территории.
23. Классификация источников и видов воздействия на окружающую среду, а также их оценок.
24. Экологические ограничения осуществления хозяйственной деятельности на Крайнем Севере.
25. Основные экологические ограничения осуществления проектов промышленных производств в условиях горных территорий.
26. Экологические приоритеты в зоне воздействия тепловых электростанций.
27. Экологические приоритеты в зоне воздействия одной из отраслей промышленности.
28. Оценка экологических проблем при строительстве объектов нефтегазового комплекса.
29. Специфика оценок воздействия на окружающую среду реконструируемых или новых производств в условиях больших городов.
30. Оценка воздействия военных объектов и действий на окружающую среду.
31. Методы анализа опасностей и риска аварий на опасных производственных объектах
32. Расчет экологического ущерба от загрязнения окружающей среды
33. Методы биоиндикации загрязнения окружающей среды
34. Оценка опасности химических веществ
35. Экологически опасные воздействия
36. Нормирование антропогенных воздействия на окружающую среду
37. Обращение с опасными отходами
38. Оценка экологического риска
39. Характеристика ОВОС в проектах предприятий черной металлургии.
40. Характеристика ОВОС в проектах предприятий цветной металлургии. 5.ОВОС в проектах создания АЭС.
41. Характеристика ОВОС в проектах создания ТЭЦ
42. Характеристика ОВОС в проектах создания ГЭС
43. Характеристика ОВОС в проектах создания мелиоративных систем.
44. Характеристика ОВОС в проектах национальных парков, заказников, заповедников.
45. Характеристика ОВОС в проектах обоснования рекреационных объектов.
46. Характеристика ОВОС в проектах градостроительства

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины

1. Что такое экологическая оценка в современном ее понимании?
2. Дайте определение ОВОС и сформулируйте задачи оценок воздействия.
3. Какие федеральные законы (кодексы) регламентируют экологическую экспертизу в России и содержат относящиеся к ней положения?
4. Назовите основные нормативно-правовые документы, в которых содержатся основные юридические требования в ОВОС.
5. Что такое экологические требования, каковы их источники и целевые задачи?
6. Назовите отличительные признаки экологических требований.
7. Что относится к общим правовым и прикладным экологическим требованиям?
8. Какие изменения качества среды можно считать недопустимыми негативными ее изменениями?
9. Разграничьте области применения ОВОС как процедуры принятия решений и ОВОС – исследования негативных воздействий на окружающую среду.
10. Перечислите виды и объекты хозяйственной деятельности, при строительстве и проектировании которых ОВОС проводится в обязательном порядке.
11. Определите различия между ОВОС и экологической экспертизой.
12. Что может быть нарушено в экосистеме в результате постоянного поступления в нее загрязняющих веществ и энергии в различных видах?
13. Какими показателями можно оценить степень этого нарушения?
14. Каков риск появления нарушения?
15. В чем заключаются общие положения, справедливые при рассмотрении проблемы риска любого типа?
16. В чем сущность учета «приемлемого экологического риска» при проектировании и экспертизе?
17. В чем сущность инженерно-геологических, географических и инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов?
18. Что означает понятие «экологическое состояние объекта»?
19. Что входит в понятие комплексного ущерба окружающей среде?
20. Какие виды ущерба различают?
21. Как происходит информирование и участие общественности в процессе ОВОС?
22. Какие основные требования предъявляются к материалам ОВОС?
23. Каким должен быть состав материалов по ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности?
24. Почему необходимо рассмотрение альтернативных вариантов основного проекта?
25. Перечислите методологические принципы ОВОС.
26. Какие методы ОВОС могут применяться, в чем они заключаются?
27. Что такое геоинформационные системы?
28. Каковы основные положения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте?
29. Что включает в себя понятие трансграничного воздействия?
30. В чем заключаются общие черты российского контекста состояния системы управления охраной окружающей среды с таким контекстом в США, Канаде и Германии?
31. Каковы особенности системы ЭО в США и в чем их отличия от российской системы ЭО?
32. Как Вы можете охарактеризовать и оценить практику применения нормативно-правовой базы ЭО в России?
33. Как Вы можете охарактеризовать и оценить практику применения ЭО в РФ?
34. Как Вы можете охарактеризовать и оценить институциональный потенциал российской системы ЭО?
35. Какие рекомендации по совершенствованию российской системы ЭО Вы можете предложить в качестве анализирующего ее эксперта?

36. Перечислите основные документы, регулирующие организацию и проведение экологической экспертизы и ОВОС в России, а также другие известные информационные источники в этой области.
37. С какими другими пройденными учебными дисциплинами (их разделами) взаимосвязан данный курс, и на базе каких знаний он основывается (что должен знать и уметь эксперт-эколог).
38. Что составляет правовые основы экологической экспертизы и ОВОС в России (перечислите действующие законодательные акты и известные Вам нормативно-методические документы ?
39. Чем по сути является ОВОС как вид экспертной деятельности и в чем её принципиальные отличия от деятельности государственных экспертных органов, а также общественной экологической экспертизы.
40. Назовите и кратко охарактеризуйте известные Вам организационные формы, а также наиболее часто используемые в России и за рубежом методы проведения ЭЭ (включая ОВОС).
41. ОВОС в проектах предприятий черной металлургии.
42. ОВОС в проектах предприятий цветной металлургии. 5.ОВОС в проектах создания АЭС.
43. ОВОС в проектах создания ТЭЦ
44. ОВОС в проектах создания ГЭС
45. ОВОС в проектах создания мелиоративных систем.
46. ОВОС в проектах национальных парков, заказников, заповедников.
47. ОВОС в проектах обоснования рекреационных объектов.
48. ОВОС в проектах градостроительства

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.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Общие требования к содержанию оценки воздействия объекта на окружающую среду
2. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха
3. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта.

4. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта.(Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов
5. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Оценка существующего состояния территории и геологической среды
6. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Характеристики растительности и животного мира
7. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Характеристика сельскохозяйственного использования территории района размещения объекта
8. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на окружающую среду района расположения объекта
9. Воздействие объекта на окружающую природную среду. Характеристика проектируемого объекта
10. Воздействие объекта на атмосферный воздух в ОВОС
11. Воздействие объекта на поверхностные воды в ОВОС
12. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду в ОВОС
13. Воздействие отходов промышленного объекта на состояние окружающей природной среды в ОВОС
14. Воздействие объекта на растительность и животный мир в ОВОС
15. Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения в ОВОС
16. Воздействие объекта при аварийных ситуациях в ОВОС
17. Общая характеристик воздействия инвестируемого объекта на окружающую среду в ОВОС
18. Эколого-экономическая эффективность инвестиций в строительство объекта в ОВОС
19. Перечень основных законодательных и нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки оценки воздействия при обосновании инвестиций в строительство (реконструкцию) объектов различного назначения
20. Положение об оценке воздействия на окружающую среду. Структура, характеристика
21. Зарубежная практика ОВОС
22. Методология ОВОС
23. Методы ОВОС
24. Основные понятия и принципы ОВОС
25. Национальная процедура ОВОС
26. Стадии и этапы проведения ОВОС
27. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду.
28. Подготовка технического задания на проведение ОВОС
29. Состав материалов ОВОС
30. Документация выбора площадки
31. Подготовка материалов ОВОС
32. Анализ альтернатив в ОВОС
33. Характеристика источников воздействия в ОВОС
34. Характеристика источников воздействия.
35. Прогноз, анализ и оценка значимости ожидаемых воздействий
36. Меры по смягчению воздействий
37. Программы инженерно-экологических изысканий и исследований
38. Программы экологического мониторинга
39. Программы послепроектного экологического менеджмента
40. Предварительная подготовка ОВОС. Сбор общих сведений по объекту
41. Предварительная подготовка ОВОС . Сбор общих и специальных сведений по объекту
42. Оценка экологического риска в ОВОС

43. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации
44. Анализ и прогноз экологической ситуации
45. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации
46. Методы экологического прогнозирования
47. Методы ОВОС на атмосферу. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
48. Методы ОВОС поверхностные воды Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
49. Методы ОВОС на литосферу. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
50. Методы ОВОС на почвенный покров. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
51. Методы ОВОС на растительный покров. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
52. Методы ОВОС на животный мир. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
53. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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:

3. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 222-226. - ISBN 9785996308118 : 225.72.
4. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. Д. Герасев, С. В. Петров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", ФГБОУ ВПО "Московский пед. гос. ун-т" . - Новосибирск ; М. : [АРТА], 2011. - 271 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 9785902700401 : 400.00

5. Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 247 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0152-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437 (22.10.2018).

5.2 Дополнительная литература

1. Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. - 486 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810 (29.10.2018).
2. Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 2. - 306 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231811 (29.10.2018).
3. Семиколенных, А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0058-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144649 (29.10.2018).
4. Матвеенко, И.А. Introduction to ecological risk assessment: Введение в оценку экологических рисков : учебно-методическое пособие / И.А. Матвеенко, Н.А. Осипова ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - 3-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 108 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442766 (22.10.2018).
5. Семиколенных, А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-0058-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144649 (22.10.2018).
6. Меринова, Ю.Ю. Комплексная оценка экологического состояния городских округов Ростовской области : монография / Ю.Ю. Меринова, А.Д. Хованский, Ю.Н. Меринов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Институт наук о Земле, Кафедра социально-экономической географии и природопользования. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 184 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2233-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493243 (29.10.2018).

5.3. 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», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. *http://www.mnr.gov.ru* – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
2. *http://www.gosnadzor.ru* – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
3. http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики,
4. *http://www.ecoguild.ru* – Гильдия экологов,
5. *http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html* (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
6. *http://eco-mnepu.narod.ru/book/* – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
7. *http://www.greenpeace.org/russia/ru/* – Гринпис Российское представительство,
8. *http://www.wwf.ru/* – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
9. *http://www.ecopolicy.ru* – Центр экологической политики России и др.
10. *http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm* - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
11. *http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm* – Состояние биоразнообразия природных экосистем России
12. *http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm* – Флора и фауна России,
13. http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,
14. *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)

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 зачета. 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 внутрисеместрового 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.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

В начале занятий студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

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 проводится индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

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 программного обеспечения общего назначения.

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения.

Операционная система: Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

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	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Практические занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории 107А, 01А, кабинет 107Б
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории 107А, 01А
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. Цокольный этаж, ауд. 01