



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры туризма,
геоурбанистики и экономической
географии
протокол № 7 от 23 апреля 2020 г.

Согласовано:
Председатель УМК географического
факультета

Зав. кафедрой  / И.В. Закиров

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Управление эколого-экономическим развитием территорий»
Вариативная часть

программа магистратуры

Направление подготовки
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки
Пространственное развитие территории: реализация и управление

Квалификация

магистр

Разработчик (составитель):
доцент, канд. геогр. наук



/Саттарова Г.А.

Для приема: 2020 г.

Уфа 2020 г.

Составитель: Саттарова Г.А., канд. геогр. наук, доцент кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры туризма, геоурбанистики и экономической географии географического факультета протокол № 7 от «23» апреля 2020 г.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 10
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 10
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 39
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 39
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины 39
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 41

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ПК-7 - способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи.

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)
Знания	Знать основные проблемы охраны природы. Знать основные экологические требования Знать пути снижения экологических рисков.	ПК-7
Умения	Уметь диагностировать проблемы охраны природы. Уметь разрабатывать практические рекомендации по охране природной среды. Уметь разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах. Уметь разрабатывать меры по снижению экологических рисков.	ПК-7
Владения (навыки / опыт деятельности)	Навыками обоснования научно-практических рекомендаций для разработки стратегий, программ оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах .	ПК-7

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.07 «Управление эколого-экономическим развитием территорий» относится к дисциплинам вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе во 4 семестре.

Целью освоения дисциплины «Управление эколого-экономическим развитием территорий» является приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в документации разного уровня, в стратегиях и программах эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах. В ходе изучения курса у студентов формируются знания, умения и навыки, необходимые для принятия решений и осуществления различных видов деятельности в рамках устойчивого развития.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы научных исследований, История, теория и методология географии, Девелопмент городских и сельских территорий.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины **Управление эколого-экономическим развитием территорий**
на 4 семестр

Очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ/108 часов
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	35,2 часа
лекций	10 часов
практических/ семинарских	24 часа
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	1,2 часа
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	45,8 часа
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	27 часов

Форма контроля:
Экзамен 4 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС		
1.	Теоретические основы эколого-экономического развития территории.	1	4	-	6	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
2.	Организационно-правовые основы эколого-экономического развития территории.	1	4	-	6	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
3.	Экологические требования, учитываемые при управлении эколого-экономическим развитием территории.	2	4	-	6	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
4	Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть проектных материалов	2	4	-	6	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
5	Экологическое проектирование и обоснование различных видов деятельности.	2	4	-	6	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
6	Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.	2	4		9,8	Подготовка к семинару и выполнение практического задания.	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
Всего часов:		10	24	-	45,8	-	-

1. Теоретические основы эколого-экономического развития территории. Цели, задачи курса, его структура. Основные определения и понятия. Взаимодействие географии и экологии. Экологический подход в географии как система методов экологической оценки отношений объекта с окружающей средой, роль географии в экологических исследованиях. Методологические основы экологического проектирования и экологических экспертиз. Экологическое проектирование: цели, задачи, этапы, стадии, методы, объекты. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом. Экологические основы территориального проектирования. Информационная база экологического обоснования проектирования.

2. Организационно-правовые основы эколого-экономического развития территории. Нормативная и правовая основа эколого-экономического развития территории. Состояние и перспективы развития нормативной, методической и организационной базы экологического проектирования. Цели и задачи экологического обоснования проектов хозяйственной и лицензионной деятельности. Правовые основы работ по экологическому обоснованию проектирования.

3. Экологические требования, учитываемые при управлении эколого-экономическим развитием территории. Основы экологического нормирования согласно ФЗ РФ «Об охране окружающей среды». Нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых, максимально разовых и среднесуточных концентрациях вредных веществ для человека. Экологическая паспортизация предприятий.

4. Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть проектных материалов. Содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)». Сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС. Инструктивная и нормативная базы ОВОС. Особенности отраслевых ОВОС. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности, их экологической опасности для человека и ландшафта. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки. Использование карт расселенческой, промышленной, сельскохозяйственной освоенности, специальных эколого-географических карт при экологическом обосновании размещения.

5. Экологическое проектирование и обоснование различных видов деятельности. Проектирование и экспертизы. Геоэкологические принципы проектирования и экспертиз, их взаимосвязь. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной. Процедура экспертиз, принципы, методические и организационные вопросы. Экологическое обоснование технических, технологических решений. Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Инженерно-экологические изыскания на различных стадиях проектирования (цели, задачи, этапы, структура, требования, нормативная основа). Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, энергетики, гидротехнических систем. Экологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон и различных природных и техногенных условий. Экологическое обоснование природозащитных объектов (полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, очистных сооружений проточных и др.).

6. Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории. Роль эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории. Заключение государственной экологической экспертизы как документ, подготовленный экспертной комиссией государственной экологической экспертизы. Выводы о допустимости воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и о возможности реализации объекта государственной экологической экспертизы. Основные направления эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории (оптимизация водопользования, землепользования, лесопользования и др.). Примеры стратегий и программ эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК–7 - способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать основные проблемы охраны природы. Знать основные экологические требования Знать пути снижения экологических рисков.	Студент не раскрывает содержание основного учебного материала. Дается неправильная трактовка понятий, научной терминологии.	В ответах допускаются ошибки при изложении материала, а также при построении научной речи в письменной и устной форме. Возникают неточности в формировании причинно-следственных зависимостей; данные неточности не всегда исправимы при дополнительных вопросах. Неполно излагается материал.	Студент ориентирован на репродуктивное знание, то есть знание по образцу. Студент формирует правильную научную речь. Знания достаточны для формулировок и собственной научно обоснованной точки зрения. Имеются пробелы в системности, структурности, логичности знаний.	Знания студента глубокие, твердые, системные, взаимосвязанные, структурированные. На вопросы студент дает научно обоснованные ответы. Знания позволяют вести научную дискуссию (при устном опросе). Студент ориентирован на репродуктивное знание (знание по образцу), на продуктивное знание (поиск и нахождение нового знания).
Второй этап (уровень)	Уметь диагностировать проблемы охраны природы. Уметь разрабатывать практические рекомендации по охране природной среды. Уметь	Студент не умеет логически рассуждать, не умеет оперативно формулировать свои суждения, не умеет работать с профессиональными терминами.	Погрешности в применении знаний на практике, в том числе для решения профессиональных задач. Студент допускает погрешности в умении логически	Студент применяет знание для решения профессиональных задач. Студент умеет относительно уверенно логически рассуждать, достаточно	Студент применяет знание для решения профессиональных задач. Студент умеет осмысленно, полностью воспроизводить полученные знания. Студент умеет выделять в материале главные положения. Студент умеет

	разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах. Уметь разрабатывать меры по снижению экологических рисков.		рассуждать, достаточно оперативно формулировать свои суждения, имеются существенные погрешности в умении работать с профессиональными терминами.	оперативно формулировать свои суждения, имеются незначительные погрешности в умении работать с профессиональными терминами.	разъяснять сущность теорий. Студент умеет письменно отвечать на вопросы. Умеет устанавливать связь изученного материала с ранее пройденным; Студент умеет работать с профессиональным и терминами.
Третий этап (уровень)	Навыками обоснования научно-практических рекомендаций для разработки стратегий, программ оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах .	Отражена низкая обучаемость овладения навыком. Слабый прогресс в усвоении навыка. Требуется постоянный образец для воспроизводства действия.	Самостоятельное владение навыком при наличии образца. Студент демонстрирует ограниченность в автоматическом владении приемами, обусловленными соответствующими знаниями и навыками.	В проявлении умений возникает погрешность в объяснении, формировании и целостной картины знания. Проявлена способность объяснять факты.	Студент владеет применением полученных знаний на практике, решать примеры и задачи, составлять схемы, выполнять практические задания. Навыки демонстрируются на уровне автоматического владения. Требуется мало времени на демонстрацию навыка.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать основные проблемы охраны природы. Знать основные экологические требования Знать пути снижения экологических рисков.	ПК-7	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
2-й этап Умения	Уметь диагностировать проблемы охраны природы. Уметь разрабатывать практические рекомендации по охране природной среды. Уметь разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах. Уметь разрабатывать меры по снижению экологических рисков.	ПК-7	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.
3-й этап Владеть навыками	Навыками обоснования научно-практических рекомендаций для разработки стратегий, программ оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах .	ПК-7	Выступление на семинаре, выполнение практического задания.

Перечень вопросов к подготовке к экзамену по курсу «Управление эколого-экономическим развитием территории»

1. Цели и задачи курса Управление эколого-экономическим развитием территории.
2. Экологический подход в географии как система методов экологической оценки отношений объекта с окружающей средой.
3. Роль географии в экологических исследованиях.
4. Экологическая экспертиза.
5. Экологическое проектирование.
6. Информационная база экологического обоснования проектирования.
7. Нормативная и правовая основа эколого-экономического развития территории.
8. Нормативно-правовые основы по радиационной безопасности населения.
9. Нормативно-правовое регулирование лесопользования в России.
10. Нормативно-правовое регулирование водопользования в России.
11. Нормативно-правовое регулирование недропользования в России.

12. Нормативно-правовое обеспечение снижения негативного воздействия на природную среду в России.
13. Нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды.
14. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
15. Понятие о предельно допустимых, максимально разовых и среднесуточных концентрациях вредных веществ для человека.
16. Экологическая паспортизация предприятий.
17. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС).
18. Инструктивная и нормативная базы ОВОС.
19. Особенности отраслевых ОВОС.
20. Оценка интенсивности техногенных нагрузок на природную среду
21. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.
22. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки.
23. Геоэкологические принципы проектирования и экспертиз, их взаимосвязь.
24. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной.
25. Экологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д.
26. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов.
27. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон и различных природных и техногенных условий.
28. Экологическое обоснование природозащитных объектов.
29. Роль эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.
30. Заключение государственной экологической экспертизы
31. Основные направления эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории (оптимизация водопользования, землепользования, лесопользования и др.).
32. Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.

Экзаменационные билеты

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный университет»

Факультет Географический

Кафедра Туризма, георурбанистики и экономической географии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Управление эколого-экономическим развитием территории
Направление 05.04.02 География
Программа «Пространственное развитие: формирование и управление»

1. Цели и задачи курса Управление эколого-экономическим развитием территории.

2. Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.

И.о. заведующего кафедрой туризма, геурбанистики и экономической географии
к.г.н., доцент

И.В. Закиров

Критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
Хорошо	Выставляется студенту, обнаружившему систематическое знание учебно-программного материала, умение выполнять задания, предусмотренные программой.
Удовлетворительно	Выставляется студенту, обнаружившему несущественные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему ошибки в раскрытии предусмотренных программой вопросов.
Неудовлетворительно	Выставляется студенту, обнаружившему несущественные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в раскрытии предусмотренных программой вопросов.

Актуальность семинарского занятия в учебном процессе при освоении компетенции. Цель семинарских занятий - обеспечить овладение умениями использования знаний теории. Семинар выступает как орудие познания; средство общения; средство понимания и запоминания учебного материала. Семинар формирует культуру интеллектуального труда, личностные качества - дисциплинированность, ответственность, трудолюбие, логика мышления и изложения, самостоятельность, активность, инициативность, творческое отношение к приобретению и использованию знаний. Семинары решают задачи: развитие творческого профессионального мышления, познавательной мотивации; профессиональное использование знаний в учебных условиях; овладение научным языком; формирование собственной точки зрения; приобретение навыков работы с литературой. Частные задачи: повторение и закрепление знаний; контроль; общение. Требования к информации: новизна, полнота, глубина, выделение главного. Предполагается формирование творческого мышления студентов, использование общенаучных методов при обобщении информации (анализа и синтеза, системного, структурно-функционального, индукции и дедукции, аналогии); формирование культуры научного мышления. Логика семинара предполагает проблемную, а не повествовательную форму изложения материала. В ходе семинара выполняется работа студента над лекционным материалом, монографической, учебной и журнальной литературой. Темы семинарских занятий совпадают с темами лекционных занятий.

Содержание семинаров:

Семинар № 1 по теме: **Теоретические основы эколого-экономического развития территории.** Вопросы к обсуждению:

1. Экологический подход в географии как система методов экологической оценки отношений объекта с окружающей средой.
2. Роль географии в экологических исследованиях.
3. Экологическое проектирование и экологическая экспертиза.

4. Информационная база экологического обоснования проектирования.
5. Управление экологическими рисками в целях устойчивого развития региона

Семинар № 2 по теме: **Организационно-правовые основы эколого-экономического развития территории.** Вопросы к обсуждению:

1. Нормативная и правовая основа эколого-экономического развития территории.
2. Экологическое обоснование проектов хозяйственной и лицензионной деятельности.
3. Нормативно-правовые основы экологической безопасности.
4. Нормативно-правовые основы по радиационной безопасности населения.
5. Нормативно-правовое регулирование лесопользования в России.
6. Нормативно-правовое регулирование водопользования в России.
7. Нормативно-правовое регулирование недропользования в России.
8. Нормативно-правовое обеспечение снижения негативного воздействия на природную среду в России.

Семинар № 3 по теме: **Экологические требования, учитываемые при управлении эколого-экономическим развитием территории.** Вопросы к обсуждению:

1. Экологическое нормирование в России.
2. Государственные стандарты, определяющие допустимый уровень антропогенного воздействия на атмосферу.
3. Государственные стандарты, определяющие допустимый уровень антропогенного воздействия на водные ресурсы и качество воды.
4. Государственные стандарты, определяющие допустимый уровень антропогенного воздействия на почвы и их состояние.
5. Государственные стандарты систем экологического менеджмента.
6. Государственные стандарты ресурсосбережения.

Семинар № 4 по теме: **Оценка воздействия на окружающую среду как составная часть проектных материалов.** Вопросы к обсуждению:

1. Отечественный и зарубежный опыт ОВОС.
2. Инструктивная и нормативная базы ОВОС.
3. Особенности отраслевых ОВОС.
4. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.
5. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности, их экологической опасности для человека и ландшафта.
6. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.

Семинар № 5 по теме: **Экологическое проектирование и обоснование различных видов деятельности.** Вопросы к обсуждению:

1. Геоэкологические принципы проектирования и экспертиз, их взаимосвязь.
2. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной.
3. Экологическое обоснование лицензий на природопользование.
4. Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, энергетики, гидротехнических систем.
5. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов.

Семинар № 6 по теме: **Стратегии и программы эколого-экономической**

оптимизации хозяйственной деятельности территории. Вопросы к обсуждению:

1. Эколого-экономическая оптимизация хозяйственной деятельности территории.
2. Основные направления эколого-экономической оптимизации водопользования на территории
3. Основные направления эколого-экономической оптимизации землепользования на территории.
4. Основные направления эколого-экономической оптимизации лесопользования на территории.
5. Основные направления эколого-экономической оптимизации недропользования на территории.
6. Концептуальные основы стратегии эколого-экономического развития региона.
7. Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.

Критерии оценки семинарского занятия

Оценка	Критерии оценки
Ответ на семинар оценивается положительно	Выставляется, если: обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой семинара; изложил материал научным языком в определенной логической последовательности; студент применил профессиональную терминологию; студент отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя; студент раскрыл сущность проблемы или вопроса; представлен конспект семинара с ответами на каждый вопрос и указанием источника информации по каждому вопросу.
Ответ на семинар не засчитывается	Выставляется, если: обучающийся не раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой семинара; не изложил материал научным языком в определенной логической последовательности; студент не применил профессиональную терминологию; студент не раскрыл сущность проблемы или вопроса; не представлен конспект семинара с ответами на каждый вопрос и указанием источника информации по каждому вопросу.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практические работы предусмотрены по следующим темам:

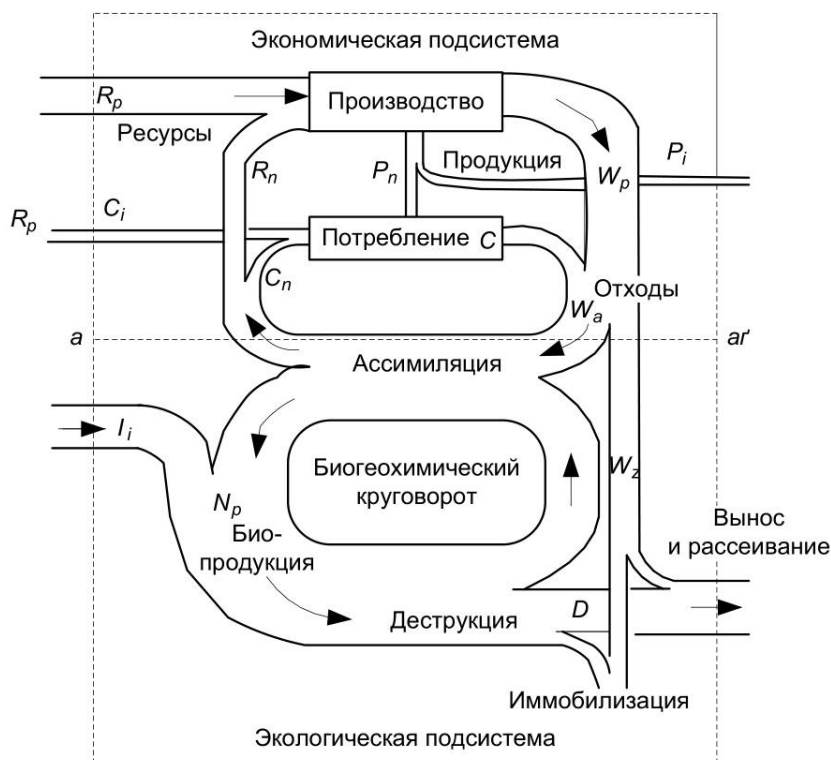
1. Основы эколого-экономического развития территории.
2. Организационно-правовые основы эколого-экономического развития территории.
3. Экологические требования, учитываемые при управлении эколого-экономическим развитием территории.
4. Оценка воздействия на окружающую среду .
5. Экологическое обоснование различных видов деятельности (на примере туризма).
6. Стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности территории.

Практическая работа № 1 по теме Основы эколого-экономического развития территории.

Задание 1. Проанализируйте схему основных материальных потоков в эколого-экономической системе (рисунок 1). Опишите кругообороты обеих подсистем эколого-

экономической системы, образующих в совокупности технобиогеохимический круговорот. Дайте определения терминам, представленным на рисунке. Приведите пример функционирования эколого-экономической системы в регионе.

Рисунок 1. - Схема основных материальных потоков в эколого-экономической системе



Задание 2. Сделайте презентацию эколого-экономического развития одного из субъектов Российской Федерации (по выбору) по плану:

- территория, границы;
- физико-географические условия;
- социально-демографические условия;
- хозяйственно-экономические параметры развития;
- основные факторы антропогенного воздействия на окружающую среду различных отраслей региона;
- динамика и качественная характеристика изменения окружающей среды;
- характеристика воздействия природных, техногенных факторов на условия жизни и здоровье людей;
- характеристика природоохранной деятельности.

Практическая работа № 2 по теме Организационно-правовые основы эколого-экономического развития территории.

Задание. Проведите анализ нормативно-правового регулирования эколого-экономического развития территории, используя приведенный перечень нормативных правовых актов, технических регламентов, ГОСТов, содержащих экологические требования/параметры, которые могут быть включены в конкурсную документацию при размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд. Представьте перечисленные документы в сгруппированном виде по направлениям применения.

Законодательные акты Российской Федерации:

Об охране окружающей среды (Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7ФЗ)

Об охране атмосферного воздуха (Федеральный закон от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ)

Земельный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ)

О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ)

Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ)

О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 73-ФЗ)

О животном мире (Федеральный закон от 24 апреля 1995г. № 52-ФЗ)

О недрах (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 г № 27-ФЗ) (Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1)

Об отходах производства и потребления (Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ)

Об экологической экспертизе (Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ)

О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52-ФЗ)

Об исключительной экономической зоне Российской Федерации (Федеральный закон от 17 декабря 1998 г. № 191-ФЗ)

О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов (Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ)

Об особо охраняемых природных территориях (Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ)

Об использовании атомной энергии (Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ)

Лесной кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ)

О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 04 декабря 2006 г. № 201-ФЗ)

О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации (Федеральный закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ)

О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами (Федеральный закон от 19.07.1997 № 109-ФЗ)

О континентальном шельфе Российской Федерации (Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ)

О гидрометеорологической службе (Федеральный закон от 19.07.1998 № 113-ФЗ)

О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения (Федеральный закон от 16.07.1998 № 101-ФЗ)

Акты правительства Российской Федерации

Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта (Постановление Правительства РФ от 12.08.2010 № 620)

Об утверждении технического регламента «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту» (Постановление Правительства РФ от 27 февраля 2008 года №118)

Об утверждении технического регламента «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» (Постановление Правительства РФ от 12 октября 2005 года № 609)

Стандарты

ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения. Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 № 1611.

ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. Постановление Госстандарта СССР от 09.11.1981 № 4837.

ГОСТ 17.2.4.04-82 Охрана природы. Атмосфера. Нормирование внешних шумовых характеристик судов внутреннего и прибрежного плавания. Постановление Госстандарта СССР от 08.07.1982 № 2607.

ГОСТ 17.2.4.05-83 Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц пыли. Постановление Госстандарта СССР от 1983 №.

ГОСТ 17.2.4.04-82 Охрана природы. Атмосфера. Нормирование внешних шумовых характеристик судов внутреннего и прибрежного плавания. Постановление Госстандарта СССР от 08.07.1982 № 2607.

ГОСТ 17.2.1.03-84 Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения. Постановление Госстандарта СССР от 23.02.1984 № 587.

ГОСТ 17.2.6.02-85 Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования (с Изменением № 1). Постановление Госстандарта СССР от 18.12.1985 № 4144.

ГОСТ 17.2.2.04-86 Охрана природы. Атмосфера. Двигатели газотурбинные самолетов гражданской авиации. Нормы и методы определения выбросов загрязняющих веществ. Постановление Госстандарта СССР от 24.02.1986 № 400.

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. Постановление Госстандарта СССР от 10.11.1986 № 3395.

ГОСТ 17.2.4.06-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. Постановление Госстандарта СССР от 03.07.1990 № 27.

ГОСТ 17.2.4.07-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. Постановление Госстандарта СССР от 10.12.1990 № 46.

ГОСТ 17.2.4.08-90 Охрана природы. Атмосфера. Методы определения влажности газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. Постановление Госстандарта СССР от 10.12.1990 № 46.

ГОСТ 17.2.2.05-97 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Постановление Госстандарта России от 25.03.1998 № 81.

ГОСТ 17.2.2.02-98 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения дымности отработавших газов дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Постановление Госстандарта СССР от 15.12.1998 № 445.

ГОСТ Р 17.2.2.06-99 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей. Постановление Госстандарта России от 16.11.1999 № 405-ст.

ГОСТ Р 17.2.2.07-2000 Охрана природы. Атмосфера. Поршневые двигатели внутреннего сгорания для малогабаритных тракторов и средств малой механизации. Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработавшими газами и дымности... (с Изменением № 1). Постановление Госстандарта России от 22.09.2000 № 229-ст.

ГОСТ Р 50820-95 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков. Постановление Госстандарта России от 27.09.1995 № 489.

ГОСТ Р 51562-2000 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Фильтры

рукавные. Пылеуловители мокрые. Требования безопасности. Методы испытаний Постановление Госстандарта России от 02.02.2000 № 23-ст.

ГОСТ Р 51878-2002 Газоочистители адсорбционные. Требования безопасности и методы испытаний Постановление Госстандарта России от 28.03.2002 № 114-ст.

ГОСТ Р 52445-2005 Газоочистители абсорбционные. Требования безопасности и методы испытаний Приказ Росстандарта от 28.12.2005 № 446-ст.

ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия Постановление Госстандарта России от 30.03.1995 №177.

ГОСТ Р 50759-95 Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия Постановление Госстандарта России от 30.03.1995 №176.

ГОСТ Р ИСО 14064-2-2007 Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их удаления на уровне проекта Приказ Росстандарта от 27.12.2007 № 434-ст.

ГОСТ Р 53239-2008 Хранилища природных газов подземные. Правила мониторинга при создании и эксплуатации Приказ Росстандарта от 25.12.2008 № 776-ст.

ГОСТ Р 52033-2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния Постановление Госстандарта России от 27.03.2003 № 100-ст.

ГОСТ 17.1.3.01-76 Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны водных объектов при лесосплаве (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 29.12.1976 № 2902.

ГОСТ 17.1.3.02-77 Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин на нефть и газ (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 06.07.1977 № 1695.

ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов Постановление Госстандарта СССР от 25.12.1980 № 5976.

ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 24.06.1980 № 3009.

ГОСТ 17.1.3.08-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод Постановление Госстандарта СССР от 19.03.1982 №1116.

ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод Постановление Госстандарта СССР от 25.03.1982 № 1244.

ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков Постановление Госстандарта СССР от 19.03.1982 №1115.

ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами Постановление Госстандарта СССР от 25.03.1982 № 1243.

ГОСТ 17.1.3.04-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения пестицидами Постановление Госстандарта СССР от 25.03.1982 № 1242.

ГОСТ 17.1.3.10-83 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу Постановление Госстандарта СССР от 04.10.1983 № 4758.

ГОСТ 17.1.3.11-84 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями Постановление Госстандарта СССР от 23.05.1984 № 1713.

ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков Постановление Госстандарта СССР от 25.03.1985 № 774.

ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше Постановление Госстандарта СССР от 26.03.1986 №691.

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения Постановление Госстандарта СССР от 25.06.1986 № 1790.

ГОСТ 17.1.2.03-90 Охрана природы. Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения Постановление Госстандарта СССР от 10.12.1990 №47.

ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб Постановление Госстандарта России от 21.04.2000 № 117-ст.

ГОСТ 27384-2002 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта России от 12.11.2002 № 408-ст

ГОСТ Р 52708-2007 Вода. Метод определения химического потребления кислорода Приказ Росстандарта от 30.01.2007 № 6-ст.

ГОСТ Р 52991-2008 Вода. Методы определения содержания общего и растворенного органического углерода Приказ Росстандарта от 29.10.2008 № 272-ст.

ГОСТ Р 51657-1-2000 Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Термины и определения Постановление Госстандарта России от 26.10.2000 № 277-ст.

ГОСТ Р 51871-2002 Устройства водоочистные. Общие требования к эффективности и методы ее определения Постановление Госстандарта России от 18.02.2002 № 64-ст.

ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 20.03.1981 №1476.

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения Постановление Госстандарта СССР от 17.12.1983 № 6107.

ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания Постановление Госстандарта СССР от 21.01.1983 № 300.

ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа Постановление Госстандарта СССР от 19.12.1984 №4731.

ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ Постановление Госстандарта СССР от 02.12.1985 № 3798.

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ Постановление Госстандарта СССР от 05.05.1985 № 1294.

ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения Постановление Госстандарта СССР от 17.12.1985 № 4046 .

ГОСТ 17.4.2.03-86 Охрана природы. Почвы. Паспорт почв Постановление Госстандарта СССР от 03.11.1986 № 3375.

ГОСТ 17.4.4.03-86 Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей Постановление Госстандарта СССР от 10.11.1986 № 3401

ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений Постановление Госстандарта России от 23.01.2001 № 30-ст.

ГОСТ Р 53217-2008 (ИСО 10382:2002) Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электрозахватным детектором Приказ Росстандарта от 25.12.2008 № 711-ст.

ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 30.03.1983 № 1521

ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации Постановление Госстандарта СССР от 16.07.1985 № 2228.

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ Постановление Госстандарта СССР от 17.07.1985 №2256 .

ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель Постановление Госстандарта СССР от 10.11.1986 № 3400.

ГОСТ 17.5.3.02-90 Охрана природы. Земли. Нормы выделения на землях государственного лесного фонда защитных полос лесов вдоль железных и автомобильных дорог Постановление Госкомприроды СССР от 03.07.1990 № 26.

ГОСТ 17.5.4.01-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Метод определения рН водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород Постановление Госстандарта СССР от 28.02.1984 № 638.

ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию Постановление Госстандарта СССР от 27.03.1984 № 1020.

ГОСТ 17.6.3.01-78 Охрана природы. Флора. Охрана и рациональное использование лесов зеленых зон городов. Общие требования (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 10.07.1978 № 1851.

ГОСТ Р 17.0.0.06-2000 Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя. Основные положения. Типовые формы Постановление Госстандарта России от 11.09.2000 № 218-ст.

ГОСТ Р 22.1.09-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров. Общие требования Постановление Госстандарта России от 25.05.1999 № 181.

ГОСТ Р 50584-93 Техника радиационная. Радиационно-экологические требования Постановление Госстандарта СССР от 19.07.1993 № 183.

ГОСТ Р 50952-96 Тепловозы. Экологические требования. Основные положения Постановление Госстандарта СССР от 24.09.1996 № 583.

ГОСТ Р 8.589-2001 ГСИ. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения Постановление Госстандарта России от 07.12.2001 № 514-ст.

ГОСТ Р 53187-2008 Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий Приказ Росстандарта от 18.12.2008 № 638-ст.

ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения Постановление Госстандарта России от 07.12.2001 № 514-ст.

ГОСТ Р МЭК 1066-93 Системы дозиметрические термолюминесцентные для индивидуального контроля и мониторинга окружающей среды. Общие технические требования и методы испытаний Постановление Госстандарта России от 03.02.1993 № 27

ГОСТ Р 14.09-2005 Экологический менеджмент. Руководство по оценке риска в области экологического менеджмента Приказ Росстандарта от 30.12.2005 № 526-ст

ГОСТ Р 14.01-2005 Экологический менеджмент. Общие положения и объекты регулирования Приказ Росстандарта от 30.12.2005 №518-ст.

ГОСТ Р 14.07-2005 Экологический менеджмент. Руководство по включению аспектов безопасности окружающей среды в технические регламенты. Приказ

Росстандарта от 30.12.2005 № 524-ст.

ГОСТ Р 14.08-2005 Экологический менеджмент. Порядок установления аспектов окружающей среды в стандартах на продукцию (ИСО/МЭК 64) Приказ Росстандарта от 30.12.2005 № 525-ст.

ГОСТ Р 14.03-2005 Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация Приказ Росстандарта от 30.12.2005 № 520-ст.

ГОСТ Р 14.13-2007 Экологический менеджмент. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду в процессе производственного экологического контроля Приказ Росстандарта от 27.12.2007 № 614-ст.

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению Приказ Росстандарта от 12.07.2007 № 175-ст.

ГОСТ Р ИСО 14004-2007 Системы экологического менеджмента. Общее руководство по принципам, системам и методам обеспечения функционирования Приказ Росстандарта от 27.12.2007 № 425-ст.

ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта России от 15.08.2001 № 334-ст.

ГОСТ Р 51901.1-2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем
Постановление Госстандарта России от 07.06.2002 № 236-ст.

ГОСТ Р ИСО 14001-07 Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению Приказ Ростехрегулирования от 12.07.2007 г. № 175-ст.

ГОСТ Р ИСО 14020-99 Экологические этикетки и декларации. Основные принципы Постановление Госстандарта России от 27.12.1998 № 716-ст.

ГОСТ Р ИСО 14024-2000 Этикетки и декларации экологические. экологическая маркировка типа 1. Принципы и процедуры Приказ Госстандарта России от 25.12.2000 № 411-ст.

ГОСТ Р ИСО 14021-2000 Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (экологическая маркировка по типу II) Постановление Госстандарта России от 25.12.2000 № 412-ст.

ГОСТ Р 51956-2002 Этикетки и декларации экологические. Экологические декларации типа III Постановление Госстандарта России от 05.11.2002 № 404-ст.

ГОСТ Р ИСО 14040-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура Постановление Госстандарта России от 22.02.1999 № 45 .

ГОСТ Р ИСО 14041-2000 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ Постановление Госстандарта России от 04.09.2000 № 212-ст.

ГОСТ Р ИСО 14042-2001 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла Постановление Госстандарта России от 27.11.2001 № 484-ст.

ГОСТ Р ИСО 14043-2001 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Интерпретация жизненного цикла Постановление Госстандарта России от 27.11.2001 № 485-ст.

ГОСТ Р ИСО 19011-2003 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента Постановление Госстандарта России от 29.12.2003 № 432-ст.

ГОСТ 31297-2005 Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде Приказ Росстандарта от 20.07.2006 № 140-ст.

ГОСТ Р ИСО 14031-2001 Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования Постановление Госстандарта России от 25.04.2001 № 193-ст.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-2008 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента Приказ Росстандарта от 30.10.2008 № 274-ст.

ГОСТ 30167-95 Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию Постановление Госстандарта России от 26.04.2001 № 194-ст

ГОСТ 30166-95 Ресурсосбережение. Основные положения Постановление Госстандарта России от 26.04.2001 № 194-ст.

ГОСТ Р 51768-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методика определения ртути в ртутьсодержащих отходах. Общие требования Постановление Госстандарта России от 28.06.2001 № 251-ст.

ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения Постановление Госстандарта России от 28.12.2001 № 607-ст.

ГОСТ 30773-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения Постановление Госстандарта России от 28.12.2001 № 607-ст.

ГОСТ Р 51769-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения Постановление Госстандарта России от 28.06.2001 № 251-ст.

ГОСТ Р 51768-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методика определения ртути в ртутьсодержащих отходах. Общие требования Постановление Госстандарта России от 28.06.2001 № 251-ст.

ГОСТ Р 52105-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения Постановление Госстандарта России от 03.07.2003 № 235-ст.

ГОСТ Р 52106-2003 Ресурсосбережение. Общие положения Постановление Госстандарта России от 03.07.2003 № 236-ст.

ГОСТ Р 52108-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения Постановление Госстандарта России от 03.07.2003 № 236-ст.

ГОСТ Р 53791-2010 Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения. Общие положения Приказ Росстандарта от 31.05.2010 № 85-ст.

ГОСТ Р 51721-2001 Установки электротермической переработки отходов. Общие методы испытаний Постановление Госстандарта России от 13.03.2001 № 121-ст

ГОСТ Р 52037-2003 Могильники приповерхностные для захоронения радиоактивных отходов. Общие требования Постановление Госстандарта России от 01.04.2003 № 104-ст.

ГОСТ 1639-2009 Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия Приказ Росстандарта от 09.07.2010 № 175-ст

ГОСТ Р 54193-2010 Ресурсосбережение. Производство энергии. Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности при выработке тепловой энергии. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 973-ст.

ГОСТ Р 54194-2010 Ресурсосбережение. Производство цемента. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 974-ст.

ГОСТ Р 54198-2010 Ресурсосбережение. Производство энергии. Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности при выработке электрической энергии. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 978-ст.

ГОСТ Р 54199-2010 Ресурсосбережение. Промышленное производство. Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения

энергоэффективности. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 979-ст.

ГОСТ Р 54200-2010 Ресурсосбережение. Производство энергии. Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности при сжигании различных видов топлива. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 980-ст.

ГОСТ Р 54201-2010 Ресурсосбережение. Производство сортового и тарного стекла. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 981-ст.

ГОСТ Р 54202-2010 Ресурсосбережение. Газообразные топлива. Наилучшие доступные технологии сжигания. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 982-ст.

ГОСТ Р 54203-2010 Ресурсосбережение. Каменные и бурые угли. Наилучшие доступные технологии предотвращения выбросов, образуемых в процессе разгрузки, хранения и транспортирования. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 983-ст.

ГОСТ Р 54204-2010 Ресурсосбережение. Каменные и бурые угли. Наилучшие доступные технологии сжигания. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 984-ст.

ГОСТ Р 54205-2010 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности при сжигании. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 985-ст.

ГОСТ Р 54206-2010 Ресурсосбережение. Производство извести. Наилучшие доступные технологии повышения энергоэффективности. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 986-ст.

ГОСТ Р 54207-2010 Ресурсосбережение. Кожевенная промышленность. Наилучшие доступные технологии использования энергоресурсов. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 987-ст.

ГОСТ Р 54259-2010 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Стандартное руководство по сокращению количества отходов, восстановлению ресурсов и использованию утилизированных полимерных материалов и продуктов. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 1061-ст.

ГОСТ Р 54260-2010 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Стандартное руководство по использованию топлива, полученного из отходов шин. Приказ Росстандарта от 23.12.2010 № 1062-ст.

Практическая работа № 3 по теме Экологические требования, учитываемые при управлении эколого-экономическим развитием территории.

Задание. Изучите основные стандарты, регламентирующие допустимые состояния качества атмосферного воздуха, водных ресурсов, почв. Для каких территорий они регламентированы. Сравните основные значения с реальными значениями (из госдоклада о состоянии окружающей среды)

Стандарты качества окружающей среды — регламентируют допустимое состояние воздушного и водного бассейна, почв и других составляющих.

Основу составляет норма предельно допустимой концентрации агрессивных веществ в атмосфере (ПДК). ПДК бывают: среднесуточные; максимально разовые; рабочие зоны.

Стандарты воздействия на окружающую среду — устанавливают уровень сбросов и выбросов из данного точечного источника, называемого «трубой», после применения очистного оборудования. Основу стандартов составляют: ПДК (предельно допустимые концентрации), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ПДС (предельно допустимые сбросы в водную среду) и ВСС (временно согласованные сбросы).

Технологические стандарты — устанавливают определенные требования для процесса производства или технологии очистки.

Стандарты качества продукции — наиболее показательный стандарт — содержание вредных примесей в продуктах питания, питьевой воде и т.п.

Практическая работа № 4 по теме Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Задание 1. Изучите особенности проведения ОВОС. Какие нормативно-правовые документы определяют процедуру проведения ОВОС? Сделайте план-схему проведения ОВОС.

Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) — средство обеспечения учета экологических требований при планировании и проектировании новой хозяйственной деятельности; является основой подготовки экологически значимых хозяйственных решений; составляет основу экологической экспертизы.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС, EIA, (Environmental Impact Assessment) — термин международной организации IAIA (Международной Ассоциации по оценке воздействия на окружающую среду, International Association for Impact Assessment) — предназначена для выявления характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду предусмотрено Федеральным законом «Об экологической экспертизе» для всех видов намечаемой хозяйственной или иной деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности способствует принятию экологически грамотного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (ст. 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды»).

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится для намечаемой хозяйственной и иной деятельности, обосновывающая документация которой подлежит экологической экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности;
- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологий и иные) или отказа от нее с учетом результатов проведенной оценки воздействия на окружающую среду.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду документируются в материалах по оценке воздействия, которые являются частью документации по этой деятельности, представляемой на экологическую экспертизу, а также используемой в процессе принятия иных управленческих решений, относящихся к данной деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду исходят из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

Заказчиком данных работ является юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными

требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу.

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду — физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду (заказчик или физическое (юридическое) лицо, которому заказчик предоставил право на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду).

Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу (принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы).

Законодателем предусмотрены специфические требования к отдельным объектам хозяйственной деятельности относительно охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов. Среди таких объектов следует отметить следующие:

- объекты энергетики;
- военные и оборонные объекты, вооружения и военной техники;
- объекты сельскохозяйственного назначения;
- мелиоративные системы и гидротехнические сооружения;
- автомобильные и иные транспортные средства;
- нефтегазодобывающие производства, объекты переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки;
- потенциально опасные химические вещества;
- радиоактивные вещества и ядерные материалы;
- химические вещества в сельском и лесном хозяйстве;
- отходы производства и потребления;
- защитные и охранные зоны.

Отдельно выделяются также требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции городских и сельских поселений, охраны окружающей среды от негативного биологического воздействия, охраны озонового слоя атмосферы, охраны окружающей среды от негативного физического воздействия, а также при приватизации и национализации имущества.

Задание 2. Проведите подготовительный этап ОВОС для определенной территории (город, район), используя следующие методические указания.

Описание состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности

Необходимо выявить характерные для данной территории природные условия, найти наиболее весомые особенности, их сочетания, установить наличие или отсутствие связей между ними и характер реакции на антропогенное воздействие.

Степень полноты и достаточности информации о характере природных условий той или иной территории рассматривается с позиций ее изученности, особой чувствительности к уже имеющемуся воздействию и тех из них, которые могут произойти в случае реализации проектных решений. Детальность исследований определяется на стадии выбора площадки и подразумевает наличие информации о видах и характере предполагаемого воздействия на окружающую среду.

Земельные ресурсы

К земельным ресурсам, изымаемым для целей размещения объекта, необходимо относиться с учетом их функциональных особенностей, а именно, земля:

- пассивный фактор производства (территория для размещения объекта, пески, неудобья, прочие земли, не пригодные к использованию в сельском и лесном хозяйстве);

- активный фактор производства (сельскохозяйственные, лесные земли разных функциональных групп);
- та, которая может быть использована в будущем для улучшения экологической и экономической ситуации в регионе.

С этих позиций предлагается обязательный учет качества изымаемых земель в зоне промплощадки (по результатам бонитировки почв и экономической оценки), ущерба, связанного с дроблением продуктивных земель и качества продукции.

Систему землепользования необходимо исследовать отдельно, так как в каждом конкретном случае возможен конфликт интересов, связанный именно с распределением земельных ресурсов.

Климатические факторы

Климатические характеристики района предполагаемого размещения объекта включают: годовые суммы атмосферных осадков и их распределение по сезонам; интенсивность осадков; направление и силу преобладающих ветров; условия атмосферной дисперсии, состояние атмосферы; устойчивость, стратификацию, температуру воздуха (среднегодовая, сезонная); экстремальные атмосферные явления (ураганы, тайфуны, смерчи, пыльные бури: продолжительность, повторяемость и т.д.).

Почвенные факторы

Целью анализа почвенных условий на рассматриваемой территории является необходимость выделения участков с почвами различных свойств, которые могут рассматриваться в качестве площадного геохимического фактора.

Почвенные факторы включают: генетические типы почв; почвообразующие породы (строение, литологический состав, мощность, трещиноватость грунтовой толщи в пределах зоны аэрации); мощность деятельного слоя; продуктивность почв; окислительно-восстановительные условия в почвах (с преобладанием окислительной обстановки, восстановительной глеевой, восстановительной сероводородной) и т.д.; физико-химические и физико-механические свойства различных почвенных разностей (рН, еН); сорбционную емкость каждого выделенного типа почв; наличие термодинамических барьеров, которые влияют на интенсивность выноса и перераспределение техногенных веществ, сельскохозяйственную освоенность почв (например, удвоение содержания металлов в верхнем сантиметровом слое на целинных землях происходит в течение года, а в пахотном слое - через 10-20 лет за счет выноса с сельхозпродукцией).

Геологические и инженерно-геологические факторы

При анализе геологических и инженерно-геологических условий территории особое внимание следует уделить: тектоническим и неотектоническим условиям территории; сейсмичности; трещиноватости пород; литологическому составу пород с учетом минералогического и химического состава (размер зерен, ориентировка, пористость, показатель выветривания); условиям залегания (типы пластов, их контакты, складчатость, нарушения); мощности и строению зоны аэрации; фильтрационным свойствам пород, слагающим зону аэрации; сорбционным свойствам пород зоны аэрации с определением емкости поглощения для каждого из токсичных элементов промстоков; мощности слабопроницаемых отложений, наличие или отсутствие "окон" в перекрывающих и подстилающих отложениях; мощности разделяющих водоупоров; современным экзогенным процессам и явлениям (многолетняя и сезонная мерзлота, оползни, обвалы, сели и т.д.); развитию карстовых процессов в верхней части разреза в области распространения пресных подземных вод.

Гидрогеологические факторы

Описание гидрогеологических условий начинается с характеристики зоны аэрации:

- литолого-минералогическое строение;
- геохимические свойства пород;
- фильтрационные характеристики пород.

В зависимости от характера намечаемой деятельности оцениваются водно-физические свойства водовмещающих отложений: пористость, фильтрационные свойства и др.; структура водоносных комплексов, установление характера их взаимосвязи; характер и размещение источников питания этих водоносных комплексов (атмосферные осадки, подстилающие водоносные комплексы и др.); характер и расположение участков разгрузки (речные долины, участки усиленного испарения и пр.), скорость и направленность движения подземных вод, взаимосвязи подземных вод с поверхностными, гидрохимические условия водоносных комплексов: источники вещественного состава подземных вод, факторы и процессы формирования состава подземных вод, пути его преобразования, региональные геохимические закономерности.

Геоморфологические факторы

Наиболее характерными геоморфологическими условиями территории являются: тип (эрозионный, эрозионно-аккумулятивный и т.д.) и форма рельефа (терраса, склон долины и т.д.); экспозиция склонов; густота эрозионного расчленения; тип ландшафта (болота, суходолы и т.д.). Морфометрические и морфологические характеристики рельефа приводятся в зависимости от масштаба исследований.

Гидрологические факторы

К таким факторам относятся: площадь водосбора; расход воды в водотоке; количество и разновидность микрофлоры в воде; химическая структура соединений; температура воды, величина рН; содержание растворенного кислорода, углекислого газа; интенсивность ультрафиолетового облучения; механический и минералогический состав взвешенных веществ и донных отложений и т.д.

Биологические факторы

Состояние растительного и животного мира определяется на основании данных лесоустроительных организаций, ветеринарных служб, биологических станций и т.д. Информация должна быть максимально полной и достоверной. Особое внимание следует уделить краснокнижным видам. Описание растительного и животного мира должно включать:

- общую региональную характеристику растительного мира, в том числе сельскохозяйственных систем, парков, садов и других лесонасаждений;
- растительные сообщества, видовое разнообразие: доминирующие, эндемичные, редкие, исчезающие и краснокнижные виды;
- структуру площадей лесного фонда, территориальное размещение лесов;
- видовой и возрастной состав лесного фонда, распределение по породам и группам возраста, общую биомассу лесного фонда, состояние лесов: санитарное состояние, завалы, залежи, болезни;
- площади посевных площадей, естественных лугов и пастбищ, продуктивность, их состояние, связанное с хозяйственной деятельностью (перевыпас, подтопление);
- видовой состав и численность популяций животного мира; промысловые, в том числе охотничьи, виды; миграционные процессы, пути и сроки миграции; исчезающие и краснокнижные виды; виды перелетных птиц, степень обеспечения гнездования; виды зимующих и водоплавающих птиц;
- бактериологическую характеристику района, патогенные и другие виды;
- почвенную фауну, гельминты;
- гидробиологическое описание водных объектов (фитопланктон, зоопланктон, бентос, бактериальная флора, ориентировочная биопродуктивность);
- ихтиологическую характеристику основных водных объектов: виды рыб, проходные виды рыб, сроки и пути миграции, места нереста, нагула, зимовки.

Описание состояния окружающей среды предполагает привязку к ожидаемым воздействиям и должно показывать степень полноты имеющейся информации, а также область требуемых необходимых исследований и изысканий. Главным требованием к

описанию является **полнота охвата** потенциальных экологических проблем, а не полнота сведений о них.

Для незначительных по воздействиям объектов краткая физико-географическая характеристика района может приводиться в соответствии с требованиями Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений ([СНиП 11-01-95](#)). В этом случае в общих чертах описываются климат, гидрография, почвы, растительный и животный мир. Количественные показатели тех или иных параметров окружающей среды могут не приводиться. Получаемая на первом этапе ОВОС информация затем будет дополняться и конкретизироваться при проведении изысканий и научных исследований.

Сбор и анализ нормативных правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды

Заказчику деятельности необходимо знать правовой режим на территории, где он собирается осуществлять свой хозяйственный проект. Нормативное поле изменяется быстро, поэтому при выработке решений по каждому объекту сбор и анализ нормативных актов в данный период времени, касающихся регулирования природопользования и охраны окружающей среды, проводится обязательно. При этом анализируются:

- постановления, распоряжения другие нормативные акты долгосрочного и разового характера, относящиеся к данному земельному участку или предприятию;
- нормативы качества окружающей среды, правила использования и охраны растений и животных, режимы осуществления хозяйственной деятельности на особо охраняемых территориях, а также территориях, отнесенных к зонам чрезвычайной экологической ситуации;
- правила выбора земельного участка;
- порядок осуществления контроля за выполнением требований землепользования и охраны окружающей среды и т.д.

Формирование и оценка альтернатив решений

Формирование альтернатив решений является ключевой задачей всего процесса ОВОС.

Под альтернативой имеются в виду взаимоисключающие решения.

Без реальных альтернатив неоптимальность или даже ошибочность единственного решения может стать очевидной довольно скоро. Однако отсутствие альтернатив часто заставляет заказчика идти на всевозможные ухищрения, чтобы убедить общество в своей правоте, даже если подготовленное решение имеет очевидные изъяны.

"Разумные" альтернативы сформировать достаточно трудно, в связи с тем что они прежде всего должны быть реализуемыми, а не некими эфемерными проектами, придуманными для "массовости". Методологии формирования альтернатив посвящена обширная специальная литература и здесь не рассматривается вопрос, как их вырабатывать. В контексте ОВОС принципиально важными являются оценки "разумных" альтернатив решений по объекту, включая источники, виды и объекты воздействия на окружающую среду, по которым с той или иной степенью определенности можно судить о возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствиях их реализации .

Несмотря на кажущуюся, а нередко и действительно имеющую место трудность в формировании альтернатив, эта задача вполне разрешима по одной простой причине: любое решение уже имеет, по крайней мере, одну альтернативу - так называемый «нулевой вариант» (ничего не строить).

Кроме «нулевой», существуют альтернативы, определяемые по другим признакам (размещенческим, инженерным, технологическим, архитектурно-планировочным и

другим), которые формируются в результате обоснования инвестиций или проработки проектного замысла. Рассмотрение и оценка альтернатив решений проводится на основании следующих критериев:

- соответствие местным (природным, социальным, экономическим и др.) условиям;
- виды потенциального воздействия на окружающую среду;
- потребность в дополнительной инфраструктуре;
- капитальные и эксплуатационные затраты по всему проекту.

Выявление возможных воздействий на окружающую среду реализации альтернатив решений по объекту

Описание и оценка возможных воздействий будущего объекта на окружающую среду по альтернативам решений проводится поэтапно, по мере подготовки решений по объекту и получения дополнительных сведений. От полноты и достоверности представленных данных зависят, в свою очередь, полнота и достоверность информации о возможных последствиях реализации решений по объекту.

В качестве источников воздействия объекта на окружающую среду рассматриваются:

- новые материальные объекты (здания, сооружения и т.д.), размещаемые на предполагаемой площадке;
- элементы основной и вспомогательной технологий, функционирование которых является причиной изменений окружающей среды;
- объекты, жизненный цикл которых связан со строительством или эксплуатацией будущего объекта;
- объекты ранее осуществляемой, но в данный момент прекращенной хозяйственной деятельности (отвалы, терриконы, водохранилища, накопители, свалки и т.д.).

Виды воздействия на окружающую среду определяются, исходя из следующих двух классификационных признаков:

привнос в окружающую среду:

- загрязняющих веществ;
- радиоактивных веществ и излучений;
- шума и вибраций;
- тепла;
- электромагнитных излучений;
- визуальных доминант и т.д.;

изъятие из окружающей среды:

- земельных ресурсов (пространственно-территориальных);
- водных ресурсов;
- ресурсов флоры и фауны;
- полезных ископаемых;
- агрокультурных ресурсов (плодородных земель, как вовлеченных в агропроизводство, так и резервных);
- местообитаний популяций ценных видов растительного и животного мира (мест воспроизводства, миграции и т.д.);
- культурных, исторических и природных памятников;
- визуальных доминант, определяющих характерный облик ландшафта и т.д.

Параметры воздействия определяются на основе следующих показателей:

- характер воздействия (прямое, косвенное, кумулятивное, синергическое, в том числе с учетом возможности проявления через определенный промежуток времени);
- интенсивность воздействия (величина в единицу времени);
- уровень воздействия (величина на единицу площади или объема);
- продолжительность воздействия;

- временная динамика воздействия (непрерывное, периодическое, кратковременное, только при аварийных режимах и т.д.);
- пространственный охват воздействия (площадь распространения);
- меры (степени) опасности объекта хозяйственной и иной деятельности (по действующему классификатору опасных производств и предприятий) и т.д.

Формирование экспертных оценок изменений состояния окружающей среды в районе размещения объекта по альтернативам решений

В начале проведения ОВОС, когда существуют только принципиальные решения по объекту, не получено разрешение на проведение изыскательских работ "на натуре", собрана только "формальная" экологическая информация о предлагаемых земельных участках (в случае нового строительства), невозможно (да и не нужно) применять точные методы прогноза изменений состояния окружающей среды, достаточно экспертных прогнозных оценок. Невозможно - потому что сами решения по объекту еще не раз могут измениться и, следовательно, изменятся и параметры воздействия. А не нужно - потому что применение "точных" методов прогнозирования весьма дорого и на данном этапе нецелесообразно.

Применение слова "точных" к понятию прогноза изменений окружающей среды под воздействием хозяйственной деятельности достаточно условно, поскольку в открытых системах такие прогнозы все равно будут вероятностными. Слово "точный", да еще в кавычках, использовано только для того, чтобы развести понятия "экспертных прогнозных оценок" и "прогноза" и показать, что это - не одно и то же.

Экспертные прогнозы должны включать покомпонентные оценки изменения состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, недр, растительного и животного мира, ландшафта. Все данные должны быть максимально возможно выражены в количественных оценках, но в то же время не следует требовать их детальных расчетов. Экспертные оценки на первом этапе проведения ОВОС выполняются соответствующими специалистами на основании их профессионального опыта, знания особенностей территории, а также имеющихся фондовых и литературных источников.

Анализ возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации альтернатив решений по объекту

Полученные экспертные оценки изменений состояния окружающей среды в результате реализации решений по объекту являются основой для предсказания экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий. Критериями выявления таких последствий могут быть:

- **здоровье населения и его безопасность.** Изменения окружающей среды, приводящие к ухудшению здоровья населения или угрозе его жизнедеятельности, неприемлемы вообще или должны быть компенсированы за счет средств заказчика деятельности;
- **возможное переселение людей в другие районы.** Население весьма болезненно принимает подобные предложения, решения по объекту должны избегать появления видов воздействий, которые приводили бы к таким последствиям;
- **изменение привычных условий жизни.** Вид из окна, близость зеленой зоны, остановка автобуса могут свести на "нет" все усилия заказчика по модернизации решений по объекту. Существенную роль играет выбор места расположения производственных комплексов, особенно в сложившейся инфраструктуре территории;
- **смена традиционных форм занятости.** Важное значение имеет сохранение не только заработка, но и привычных форм деятельности трудоспособного населения;

- **угроза генофонду.** Разрушение зон отдыха, особо охраняемых территорий, заповедников, археологических, этнических и исторических памятников. Даже при отсутствии существенного воздействия на уязвимые территории близость расположения к ним будущего объекта может вызвать негативную реакцию общественности;
- **использование земель.** Этот критерий имеет большое значение в густонаселенных районах, так как отвод земель под то или иное производство должен происходить после выявления позиций заинтересованных групп населения, проживающего на данной территории. Всегда существуют альтернативы использования немногочисленных свободных участков;
- **спрос и предложение.** Основное противоречие, которое возникает между инициатором и местным населением при планировании, например, добычи полезных ископаемых, когда выявляются несоответствия между спросом и предложением на ресурсы и масштабами их разработки на локальном, региональном или государственном уровнях.

Так, критериями, по которым можно выявить экологические последствия разработки нефтяных месторождений на полуострове Ямал, включающей строительство нефтепроводов, верфей для транспортировки нефти морским путем и т.д., являются изменения:

- *условий размножения редких северных видов рыб и птиц;*
- *температурных условий многолетнемерзлых пород;*
- *неустойчивых условий тундровых экосистем;*
- *условий развития хозяйственной деятельности на территориях проживания малочисленных народов Севера;*
- *путей миграции диких животных и оленьих стад и т.д.*

После операции, связанной с выявлением последствий, заказчик ранжирует (классифицирует) альтернативы и проводит выбор одной, на основании которой осуществляется разработка проектной документации. При этом остальные альтернативы рассматриваются в качестве "запасных".

Разработка предложений к мероприятиям по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду реализации решений по объекту

На основе всей собранной "экологической" информации заказчик разрабатывает предложения к мероприятиям по предотвращению неблагоприятных воздействий реализации решений по объекту на окружающую среду. Эти предложения, как правило, содержат:

- состав мероприятий, расчет их стоимости и ожидаемые результаты;
- предлагаемые программы работ по их осуществлению;
- организационные меры по реализации этой программы работ;
- предложения по компенсационным мерам сторонам, которым будет нанесен ущерб, если его не удастся предотвратить или уменьшить;
- прочие аспекты, играющие главную роль в осуществлении намеченных операций.

На основе проделанной работы и собранной информации для данного земельного участка и конкретного вида хозяйственной деятельности на нем подготавливается проект Перечня экологических условий для выработки решений по объекту при проектировании, который включает предложения по экологическим ограничениям реализации хозяйственной деятельности заказчика по выбранной альтернативе.

Экологические условия (специфические) - количественные и качественные экологические ограничения для объектов и связанной с ними хозяйственной деятельности, которые обусловлены нормами качества окружающей среды, социально-

экономическими и природными особенностями того места, где намечена или ведется эта деятельность. Понятие "экологические условия" имеет исключительно важное значение для включения экологического фактора в систему принятия решений. При этом следует иметь в виду, что под термином "экологические" подразумеваются не биологические, а условия, предъявляемые природоохранными и другими (например, санитарными) органами государственного управления и контроля к организации и ведению хозяйственной деятельности. Выполнение экологических условий позволяет предотвратить экологические последствия ее реализации. Без формирования со стороны "охраны природы" таких условий (оформленных соответствующим, узнаваемым образом), невозможно "экологизировать" принимаемые решения. Это ведет к тому, что десятки лет "природоохранная деятельность" существует сама по себе, а "хозяйственное развитие" - само по себе. Пока одно мертвой хваткой не зацепит другое, действительно улучшения экологической ситуации в стране ожидать не приходится.

Исходя из экологических условий, с которыми придется столкнуться при реализации намечаемой деятельности на данном земельном участке, формируются предложения к Программам изысканий и научных исследований для выработки решений по объекту при последующем проектировании:

- предложения по получению недостающей информации для подготовки проектных решений по объекту по выбранной альтернативе;
- обоснование проведения научных исследований;
- предложения о проведении специальных исследований, времени, масштабе и продолжительности их осуществления.

На этом подготовка "черновика" (то есть проекта Заявления о воздействии на окружающую среду) закончена. Основные задачи этого этапа в процессе ОВОС достигнуты, а именно:

- выявлены вероятные и возможные неблагоприятные экологические и связанные с ними социальные, экономические и другие последствия реализации решений по объекту на окружающую среду на данном земельном участке;
- сформирован проект Перечня экологических условий для выработки решений по объекту при проектировании;
- подготовлены предложения для включения в Программы изысканий и научных исследований, которые так или иначе будут осуществлены для обеспечения разработки ТЭО/проекта строительства объекта;
- подготовлена информация для принятия заказчиком "финансового" решения о выделении средств, необходимых для завершения разработки обосновывающей документации и реализации намечаемой деятельности.

Практическая работа № 5 по теме Экологическое обоснование различных видов деятельности (на примере туризма).

Задание 1. Разработайте экологическое обоснование развития туристско-рекреационного комплекса (ТРК) одного из туристских районов России (по выбору студента).

Рекреационные зоны и рекреационные районы России

Рекреационная зона	Рекреационный район	Административно-территориальные единицы
I. Европейский Север	1.1 Кольско-Карельский	Мурманская область, Республика Карелия
	1.2 Русский Север	Вологодская и Архангельская области, Республика Коми, Ненецкий АО

II. Центр	2.1 Западный морской	Калининградская область
	2.2 Западный континентальный	Псковская и Новгородская области
	2.3 Ленинградский	г. Санкт-Петербург, Ленинградская область
	2.4 Центральный (Столичный)	г. Москва, Московская, Владимирская, Смоленская, Брянская, Калужская, Тульская, Ивановская и Рязанская области
	2.5 Верхневолжский	Тверская, Ярославская, Костромская, Нижегородская и Кировская области, республика Чувашская и Марий Эл
	2.6 Среднее Поволжье	Ульяновская, Самарская, Саратовская области, Республика Татарстан
	2.7 Уральский (Средний и Южный Урал)	Свердловская, Оренбургская и Челябинская области, Пермский край, республики Башкортостан и Удмуртия
III. Юг России	3.1 Азовский	север Краснодарского края
	3.2 Кавказско-Черноморский	Побережье Черного моря Краснодарского края
	3.3 Каспийский	Республика Дагестан
	3.4 Северо-Кавказский	Ставропольский край, часть Краснодарского края, юг Ростовской области
	3.5 Горно-Кавказский	Республики: Карачаево-Черкесия, Адыгея, Кабардино-Балкарская, Северная Осетия, Ингушетия, Чечня, горы Краснодарского края
	3.6 Нижнее Поволжье	Астраханская и Волгоградская области
	3.7 Южно - Российский	Курская, Орловская, Липецкая, Белгородская, Воронежская, Тамбовская, Пензенская и Ростовская области, республики Мордовия и Калмыкия
	3.8 Крымский	Республика Крым и г. Севастополь
IV. Юг Сибири	4.1 Обско-Алтайский (равнинный и горный)	равнинный: Тюменская, Омская, Курганская, Томская, Новосибирская области, Алтайский край горный: Кемеровская область, Республика Алтай
	4.2 Саянский	Республики Тыва, Хакасия, часть Красноярского края
	4.3 Байкальский	Иркутская область, Забайкальский край, Республика Бурятия
	4.4 Амурско-Дальневосточный (континентальный и островной)	континентальный: Амурская область, юг Хабаровского края, Еврейская АО, Приморский край островной: Сахалинская область (с Курильскими островами)
V. Азиатский Север	5.1 Обско-Путоранский (равнинный и горный)	равнинный: Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский АО горный: Красноярский край
	5.2 Якутский	Республика Саха (Якутия)

	5.3 Колымско-Чукотский	Чукотский АО, Магаданская область, север Камчатского края и север Хабаровского края
	5.4 Камчатский	Южная часть Камчатского края (с Командорскими островами)

План разработки экологического обоснования развития туристско-рекреационного комплекса

1. Характеристика природной среды в районе, её использование.

1.1. Современная ландшафтная структура региона и естественные тенденции развития, природные условия региона.

1.2. Прогноз воздействия на ландшафты в регионе и изменение природных условий.

1.3. Оценка необратимости изменения ландшафтов и природных условий.

1.4. Анализ размещенческой альтернативы, выявление и анализ других альтернатив использования ландшафта.

2. Анализ природно-экологического потенциала как предпосылка реализации проектов развития ТРК.

2.1. Анализ потенциалов загрязнения атмосферы, почв, вод, ландшафтов, геохимическая емкость ландшафтов.

2.2. Анализ устойчивости территории и ландшафтов к проектируемому типу техногенных воздействий.

2.3. Анализ природных предпосылок размещения, природных факторов, ограничивающих реализацию проекта.

2.4. Оценка техногенного фона как фактора, лимитирующего переход на более высокий уровень промышленного освоения территории.

Определение превышения прогнозируемой нагрузки над природно-экологическим потенциалом

2.5. Определение потенциальной возможности возникновения экологической опасности для человека, ландшафта территории.

2.6. Анализ планировочно-размещенческой альтернативы с минимальным ущербом природной среде с учетом природно-экологического потенциала территории.

3. Природно-ресурсный потенциал как основа проектных решений ТРК.

3.1. Оценка значимости, уникальности и обеспеченности ресурсами в рамках района. Альтернатива использования ресурсов в других целях.

3.2. Оценка существующей и прогнозируемой дефицитности ресурсов как фактора, ограничивающего размещения.

3.3. Оценка воздействия на природно-ресурсный потенциал; снижение ресурсного потенциала за счет прогнозируемого нарушения и истощения ресурсов.

3.4. Определение степени усложнения эколого-ресурсной ситуации в регионе.

3.5. Определение экологически опасного дефицита возобновимых и невозобновимых ресурсов.

3.6. Анализ эколого-ресурсной альтернативы.

4. Хозяйственный потенциал, лимитирующий развитие ТРК.

4.1. Расселенческая, промышленная, сельскохозяйственная, рекреационная освоенность. Сильная промышленная освоенность и урбанизация как фактор, лимитирующий размещение объектов ТРК.

4.2. Оценка изменения структуры хозяйства и землепользования в результате реализации проекта и прогнозируемого воздействия.

4.3. Определение степени соответствия современной и прогнозируемой хозяйственной освоенности природно-экологическому потенциалу.

5. Экологическая ситуация в регионе.

5.1. Урбанизация как ограничение при размещении объектов ТРК.

- 5.2. Медико-географическая оценка района.
- 5.3. Население, его плотность и заболеваемость.
- 5.4. Оценка современной экологической обстановки: загрязнение атмосферы, вод, почв, ландшафта.
- 5.5. Прогнозирование изменения медико-географических условий региона и экологической обстановки.
- 5.6. Определение экологической опасности для населения.
- 5.7. Экологическое обоснование размещения объектов ТРК.

Задание 2. Предложите направления оптимизации экологического менеджмента в туристско-рекреационном комплексе региона.

Практическая работа № 6 по теме Эколого-экономическая оптимизация хозяйственной деятельности территории.

Задание 1. Рассмотрите цели и задачи стратегического планирования региональной эколого-экономической системы. Что вы могли бы добавить?

Цели стратегического планирования региональной эколого-экономической системы:

1. Минимизировать антропогенное отрицательное влияние на окружающую природную среду всех источников, выбрасывающих токсичные вещества, с помощью очистительных систем.
2. Максимально использовать научно-технические достижения в системе подготовки сырья к использованию или санитарной очистки отходов производства.
3. Увеличить роль накопления собственных средств и заемного капитала для строительства новых, более эффективных очистительных систем или реконструкции старых.

Задачи региональной эколого-экономической системы:

1. Снижение себестоимости вторичной продукции, полученной из отходов производств и отходов непромышленной сферы.
2. Выход на внешний рынок продукции, полученной из отходов. Повышение конкурентоспособности систем очистки отходов производства, услуг по организации природоохранной и ресурсосберегающей деятельности.
3. Повышение надежности и точности экологического мониторинга. Сокращение эксплуатационных расходов в РЭЭС. Оптимизация структуры управления в РЭЭС. Автоматизация всех процессов в РЭЭС.
4. Снижение расходов на реагенты, сырье, материалы, электроэнергию в процессе промышленной и санитарной очистки отходов.
5. Разработка новых технологий использования природных ресурсов и очистки отходов. Повышение безопасного размещения и утилизации отходов производства и минимизация затрат на эти мероприятия.

Задание 2. Рассмотрите стратегию социально-экономического развития какого-либо субъекта Российской Федерации (по выбору) и выделите направления оптимизации природопользования.

Критерии оценки по практическим занятиям:

Оценка	Критерии оценки
Практическая работа оценивается положительно	Выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа выполнена полностью; - обучающийся продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; - студент освоил навыки научно-практического исследования территориальных туристско-рекреационных систем и навыки обоснования научно-практических рекомендаций для стратегий, программ оптимизации хозяйственной деятельности в

	регионах.
Практическая работа не засчитывается	<p>Выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическая работа выполнена не полностью; - обучающийся не продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий; - студент не освоил навыки научно-практического исследования территориальных туристско-рекреационных систем и навыки обоснования научно-практических рекомендаций для стратегий, программ оптимизации хозяйственной деятельности в регионах.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Районирование территорий: принципы и методы / под ред. Р.С. Кузнецовой, Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: Анна, 2018. 308 с. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35254089>

2. Экологический аудит: Теория и практика: учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 583 с. - URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=446550>

Дополнительная литература:

4. Годин, А.М. Экологический менеджмент: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.М. Годин. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=452542>

5. Груздев, В.М. Территориальное планирование: Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории / В.М. Груздев ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2014. – 147 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=427590> (дата обращения: 05.07.2020).

6. Мурзин, А.Д. Стратегическое планирование социо-эколого-экономического развития урбанизированных территорий на основе менеджмента риска : монография / А.Д. Мурзин ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 154 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=499866> (дата обращения: 05.07.2020)

7. Формирование и развитие региональной инновационной экосистемы : учебное пособие : [16+] / О.П. Анিকেева, Н.О. Вилков, Н.М. Загвязинская и др. ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2015. – 63 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=572307> (дата обращения: 05.07.2020).

8. Экономика природопользования: практикум: / сост. Г.Е. Мекуш, А.В. Антонова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – URL: <http://biblioclub.ru/iNdex.php?page=book&id=572751>

9. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26665769&>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpnetb.ru>.

8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 809И (гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 809И (гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал) (ауд. 815И, гуманитарный корпус)</p> <p>6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: помещение № 817И (гуманитарный корпус)</p>	<p align="center">Аудитория № 809И</p> <p>Учебная мебель, доска Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD208U, XGA,3000 А№SI Ноутбук Samsung R530 <№P-R530-JS03> Pent Экран на штативе 180x180см Спектра</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19» LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKn/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5»- 3 шт.)</p> <p align="center">Помещение № 817И</p> <p>Мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиа-проекторы Mitsubishi XD208U, XGA,3000 ANSI (4 шт.), мультимедиа-проектор Sanyo SU 70, ноутбуки Samsung R530 <№P-R530-JS03> Pent, нетбук Acer eMachines eME250-01G16i Atom, (2 шт.), экраны на штативе 180x180см Спектра (4 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>