

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра экологии и зоологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев
«24» мая 2022 г.

Рабочая программа
«Экологическое проектирование и экспертиза»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
«Экология»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «7» апреля 2022 года, протокол № 5

Программа одобрена НМК
факультета биологии и экологии
протокол № 8 от «18» апреля 2022 года

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» является понимание особенностей и алгоритма проведения “ЭЭ” в РФ и за рубежом, ее места в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Выработка навыков проведения экспертизы для экологического проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части Блока Б1.В.ДВ.3
Основой данного курса являются дисциплины модулей «Основы экологии», «Учение о сферах Земли» и «Прикладная экология». Курс подводит обучающихся к приобретению знаний, умений и навыков, связанных с практической деятельностью в области охраны окружающей среды и природопользования.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП магистратуры

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Профильные профессиональные компетенции		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: Историю формирования ЭЭ. Уметь: Выделять объекты ЭЭ федерального и регионального уровней.
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере; о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия; его оценки современными методами количественной обработки информации, способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук.	Знать: Положительные и отрицательные стороны ЭЭ в общем контексте рационального природопользования. Правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ. Уметь: Понимать обратную связь к требованиям экологической экспертизы при выполнении экологического проектирования. Оценивать планируемые воздействия на окружающую среду с требованиями экологической экспертизы. Владеть: Требованиями к заключению государственной экологической экспертизы. Законодательством в области экологической

		экспертизы.
ОПК -9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>Знать: Место и роль ЭЭ в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности в РФ и за рубежом.</p> <p>Уметь: Осуществлять анализ необходимой документации, представляемой на ЭЭ.</p> <p>Владеть: Навыками проведения экологической экспертизы и применением в экологическом</p>
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p>Знать: – методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>Уметь: – разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии.</p> <p>Владеть: – навыками подготовки документации для экологической</p>
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<p>Знать: - профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Уметь: - применять профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть: - навыками прогнозирования техногенных и экологических катастроф и их последствий</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академ. часа.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Се ме ст р	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	История формирования экологической экспертизы в РФ и за рубежом. Процесс совершенствования системы экологической экспертизы с целью повышения общей экологической эффективности в соответствии с экологической политикой.	6	4	4		1		2	Самостоятельная работа 1.1
2	Структура документации системы экологической экспертизы. Государственная и общественная экологические экспертизы: требования, права, отличия	6	5	5		2		2	Самостоятельная работа 2.1
3	Порядок проведения ЭЭ.	6	4	4		2		2	Семинар презентация. 3.1.
4	Проекты по проведению ЭЭ, проводимые студентами самостоятельно в период обучения.	6	5	5		2		10	Проектный семинар 4. (1-8)
	Итоговая аттестация						0,3	12,7	Зачет
	Всего		18	18		7	0,3	28,7	72

Содержание разделов дисциплины:

1.История формирования экологической экспертизы в РФ и за рубежом. Процесс совершенствования системы экологической экспертизы с целью повышения общей экологической эффективности в соответствии с экологической политикой.

Основными видами экологического сопровождения хозяйственной деятельности (ЭСХД) являются: 1) экологическое проектирование или оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); 2) экологическая экспертиза (ЭЭ); 3) экологический аудит (ЭА).

История становления и развития отечественного института государственной экологической экспертизы (ЭЭ). Федеральный закон № 75-ФЗ «О внесении изменений

в Федеральный закон «Об экологической экспертизе» и статьи 49 и 54 Градостроительного кодекса Российской Федерации». Поправки к закону последних лет. Организация и международное сотрудничество по экологической экспертизе.

2. Структура документации системы экологической экспертизы. Государственная и общественная экологические экспертизы: требования, права, отличия

Понятие экологической экспертизы. Предмет экологической экспертизы. Перечень материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу, по объектам государственной экологической экспертизы, указанным в статьях 11 и 12 Федерального закона "Об экологической экспертизе". Принципы ЭЭ.

Экологическая экспертиза федерального и регионального уровней. Объекты экологической экспертизы федерального уровня и регионального уровня. Права и обязанности заказчика и эксперта. Ответственность заказчика и экспертов. Требования к заключению ЭЭ.

Проведение экологической экспертизы двух видов: 1. государственной; 2. общественной. Сравнение ГЭЭ и ОЭЭ.

3. Порядок проведения ЭЭ.

Организация и проведение государственной экологической экспертизы. Порядок государственной экологической экспертизы закреплен в Главе III Федерального закона "Об экологической экспертизе" (порядок ее проведения - статья 14, положения, касающиеся экспертной комиссии, экспертов и заключения государственной экологической экспертизы - в статьях 15-18), а также в целом ряде подзаконных правовых актов. Регламент ГЭЭ.

4. Проекты по проведению ЭЭ, проводимые студентами самостоятельно в период обучения.

Самостоятельное проведение экологической экспертизы студентами согласно требованиям, регламенту, законодательству и алгоритму. Предоставляются реальные проекты. Отработка заключения государственной экологической экспертизы на завершающем этапе защиты проекта.

Условия, при которых положительное заключение теряет юридическую силу.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала. При этом процесс познания

студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Лекция-беседа или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

Семинар (семинарское занятие) – форма занятия, на котором происходит обсуждение студентами под руководством преподавателя заранее подготовленных докладов, рефератов, проектов. Семинар выполняет следующие функции: систематизация и обобщение знаний по изученному вопросу, теме, разделу (в том числе в нескольких учебных курсах); совершенствование умений работать с дополнительными источниками, сопоставлять изложение одних и тех же вопросов в различных источниках информации; умений высказывать свою точку зрения, обосновывать ее; писать рефераты, тезисы и планы докладов и сообщений, конспектировать прочитанное. План семинара озвучивается заранее и в нем обычно указываются основные вопросы, подлежащие рассмотрению и литература, рекомендуемая всем и отдельным докладчикам.

Проектный семинар – Подготовка самостоятельного заключения экологической экспертизы по одному из предложенных проектов. Разбор самого проекта. Доработка собственного заключения. Ролевая игра-проект создания общего заключения государственной экологической экспертизы.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- программа Adobe Acrobat Reader;
- браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome.
- для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next").

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература

Дьяконов К. Н., Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов / К. Н. Дьяконов А. В. Дончева, М., Аспект-Пресс, 2002, 384с.

б) дополнительная литература

Дончева, А. В., Экологическое проектирование и экспертиза: практика: учеб. пособие для вузов / А. В. Дончева, М., Аспект-Пресс, 2002, 286с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://www.edu.ru> (раздел Учебно-методическая библиотека) или по прямой ссылке <http://window.edu.ru/library>).
3. «Электронная библиотека Юрайт» - www.biblio-online.ru;
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru).
5. Научная библиотека ЯрГУ им. П.Г. Демидова (доступ к лицензионным современным библиографическим, реферативным и полнотекстовым профессиональным базам данных и информационным справочным системам: реферативные базы данных Web of Science, Scopus; научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; электронно-библиотечные системы IPRbooks, Юрайт, Проспект, издательства «ЛАНЬ»; базы данных Polpred.com, «Диссертации РГБ (авторефераты)», ProQuest Dissertations and Theses Global; электронные коллекции Springer; издательство Elsevier на платформе ScienceDirect; журналы Science (The American Association for the Advancement of Science (AAAS), Nature Publishing Group, Американского химического общества Core Package Web Edition (American Chemical Society – ACS) и др.) http://www.lib.uniyar.ac.ru/content/resource/net_res.php

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, -
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; -
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

Доцент кафедры экологии и зоологии, к.б.н.



А.А. Зубишина

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Экологическое проектирование и экспертиза»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

1.1. Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей аттестации

Тема 1

Семинар 1.1.

Самостоятельная работа 1.1

Геосистемный подход в экологическом сопровождении хозяйственной деятельности

1. Понятие географической оболочки, биосферы как ключевые при обосновании геосистемного подхода.
2. Устойчивость геосистем. Привести примеры по трем формам устойчивости. Как данное понятие связано с понятием самоорганизации живых систем, для какой фазы характерна устойчивость?
3. Привести собственные примеры отказа геосистем. Желательно в электронном виде, можно как презентацию.
4. Представить какой-либо промышленный объект как природно-антропогенную геосистему. Выделить три подсистемы техногенную, природную, блок управления.

Тема 2

Семинар 2.1

Самостоятельная работа 2.1.:

1. Письменно сравнить объекты федерального и регионального уровней экологической экспертизы.
2. Провести анализ государственной и общественной экспертиз по месту, времени, полномочиям.

Тема 3

Семинар 3.1

Семинар – презентация. 3.1.

1. Представить и защитить алгоритм проведения государственной экологической экспертизы
2. Представить и защитить алгоритм проведения общественной экологической экспертизы

Тема 4.

Проектный семинар 4. (1-8)

1. Поэтапная
 - Разработка проекта 4.1-4.2,
 - Анализ проекта 4.3-4.6,
 - Доработка проекта 4.7. заключений экспертов экологической экспертизы.
2. Создание, презентация и представление сводного заключения государственной экологической экспертизы 4.8.

По проекту экологической экспертизы

Процедура проведения экспертизы
Работа с документами
Суть проекта
Заключение
Замечания
Пожелания.

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Основные виды Экологического сопровождения хозяйственной деятельности.
2. Цели, задачи и основные принципы ЭСХД.
3. Проведение оценки воздействия на окружающую среду.
4. Геосистемный подход при проведении ЭСХД.
5. Предмет, виды Экологической экспертизы.
6. Принципы ЭЭ (отметить, чем поддерживается исполнение каждого принципа).
7. Объекты ЭЭ федерального уровня и уровня субъектов федерации.
8. Права и обязанности заказчика и эксперта.
9. Ответственность заказчика и экспертов
10. Процедура проведения экологической экспертизы в России.
11. Регламент ГЭЭ
12. Требования к заключению
13. ОЭЭ.
14. Сравнение ОЭЭ и ГЭЭ (сходство и различие)
15. Организация и международное сотрудничество по экологической экспертизе.
16. Процедура проведения экологической экспертизы за рубежом.
17. Положения к оценке среды поверхностных вод.
18. Система экологического менеджмента в России
19. Заинтересованность сторон и внедрение СЭМ.
20. Результаты внедрения СЭМ.
21. Система менеджмента, политика, процедура.
22. Принципы последовательного улучшения СЭМ. Планы и программы.
23. Принципы предотвращения загрязнения и методы более чистого производства.
24. Компьютерные системы в СЭМ.
25. Объективные свидетельства. Стандарты и сертификация СЭМ

Самостоятельная работа (семинар)

- *Отлично* выставляется обучающемуся, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопросы семинара, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом обучающийся должен показать знание специальной литературы. Для получения отличной оценки необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области изучаемой дисциплины, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

- *Хорошо* выставляется обучающемуся, который дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться обучающемуся, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

- *Удовлетворительно* выставляется обучающемуся, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального

характера. Обучающийся, ответ которого оценивается «удовлетворительно», должен опираться в своем ответе на учебную литературу.

- *Неудовлетворительно* выставляется обучающемуся, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара.

Оценка проекта

- *Отлично* выставляется, если даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально решены практические задачи; использованы данные из других дисциплин, междисциплинарные связи на высоком уровне; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- *Хорошо* выставляется, если даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; использованы некоторые данные из других дисциплин, обнаруживаются междисциплинарные связи; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- *Удовлетворительно* выставляется, если даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач обучающийся недостаточно использовал междисциплинарный опыт, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

- *Неудовлетворительно* выставляется, если не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым «удовлетворительно».

Оценка презентации

- *Отлично* выставляется, если презентация оформлена с учётом всех требований, тема презентации соответствует занятию, раскрыта в полном объёме, доклад подготовлен кратко, научно, логично, проведено грамотное обобщение материала, выводы в заключении соответствуют официальной науке, в дискуссии по презентации обучающийся ответил на все вопросы оппонентов.

- *Хорошо* выставляется, если презентация оформлена с учётом всех требований, тема презентации соответствует занятию, но не раскрыта в полном объёме, доклад подготовлен кратко, научно, логично, проведено грамотное обобщение материала, выводы в заключении соответствуют официальной науке, в дискуссии по презентации обучающийся ответил на часть вопросов оппонентов.

- *Удовлетворительно* выставляется, если презентация оформлена с замечаниями по требованиям, тема презентации соответствует занятию, но не раскрыта в полном объёме, доклад подготовлен с замечаниями, отсутствует грамотное обобщение материала или вывод в заключении, в дискуссии по презентации обучающийся не ответил на вопросы оппонентов.

- *Неудовлетворительно* выставляется, если презентация отсутствует, презентация оформлена с замечаниями по требованиям, тема презентации не соответствует занятию, доклад не подготовлен, отсутствует грамотное обобщение материала или вывод в заключении, в дискуссии по презентации обучающийся не ответил на вопросы оппонентов.

Оценка устного ответа на зачете

Устный ответ на зачете оценивается по 2 балльной системе.

Отметка «зачтено» ставится, если:

- знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы к зачету, так и на дополнительные;
- студент свободно владеет научной терминологией;
- ответ студента структурирован, содержит анализ существующих теорий, научных школ, направлений и их авторов по вопросу билета;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную для решения;
- ответ характеризуется глубиной, полнотой и не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

Отметка «не зачтено» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- содержание вопросов билета не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

2.1 Шкала оценивания сформированности компетенций и ее описание

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины осуществляется по следующей трехуровневой шкале:

Пороговый уровень - предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые определяют минимальный набор знаний и (или) умений и (или) навыков, полученных студентом в результате освоения дисциплины. Пороговый уровень является обязательным уровнем для студента к моменту завершения им освоения данной дисциплины.

Продвинутый уровень - предполагает способность студента использовать знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, полученные при освоении дисциплины, для решения профессиональных задач. Продвинутый уровень превосходит пороговый уровень по нескольким существенным признакам.

Высокий уровень - предполагает способность студента использовать потенциал интегрированных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных при освоении дисциплины, для творческого решения профессиональных задач и самостоятельного поиска новых подходов в их решении путем комбинирования и использования известных способов решения применительно к конкретным условиям. Высокий уровень превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам.

**2.2 Перечень компетенций, этапы их формирования,
описание показателей и критериев оценивания компетенций
на различных этапах их формирования**

Код компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (№ темы (раздела))	Показатели оценивания	Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
				Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОК-7	Самостоятельная работа 1.1	Тема 1	<p>Знать: -Историю формирования ЭЭ.</p> <p>Уметь: -Выделять объекты ЭЭ федерального и регионального уровней.</p> <p>Владеть: -Требованиями и правами экспертов.</p>	<p>Знать: - Историю формирования ЭЭ. -</p> <p>Уметь: - Выделять объекты ЭЭ федерального и регионального уровней.</p> <p>Владеть: - Требованиями и правами экспертов.</p>	<p>Знать: - Историю формирования ЭЭ в РФ. - Процесс формирования ЭЭ в РФ.</p> <p>Уметь: -Выделять объекты ЭЭ федерального и регионального уровней. Статьи 11 и 12 федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ "Об экологической экспертизе".</p> <p>Владеть: - Требованиями и правами экспертов. - Навыками написания экспертного заключения государственной</p>	<p>Знать: - Историю, процесс и результаты формирования ЭЭ в РФ.</p> <p>Уметь: -Выделять объекты органы ЭЭ федерального и регионального уровней. Статьи 11 и 12 федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ "Об экологической экспертизе".</p> <p>Владеть: -Требованиями и правами экспертов. - Навыками написания сводного экспертного заключения государственной</p>

					экологической экспертизы.	экологической экспертизы.
ОПК-2	Самостоятельная работа 2.1 Доклад – презентация. 3.1.	Тема 2-3	<p>Знать: Положительные и отрицательные стороны ЭЭ в общем контексте рационального природопользования. Правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ.</p> <p>Уметь: Понимать обратную связь к требованиям экологической экспертизы при выполнении экологического проектирования. Оценивать планируемые воздействия на окружающую среду с требованиями экологической экспертизы.</p> <p>Владеть: Требованиями к заключению государственной экологической экспертизы. Законодательством в области экологической экспертизы.</p>	<p>Знать: Положительные и отрицательные стороны ЭЭ в общем контексте рационального природопользования. Правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ.</p> <p>Уметь: - Понимать обратную связь с требованиями экологической экспертизы при выполнении экологического проектирования. - Оценивать планируемые воздействия на окружающую среду с требованиями экологической экспертизы.</p> <p>Владеть: -Общими требованиями к заключению государственной</p>	<p>Знать: - Положительные и отрицательные стороны ЭЭ в общем контексте рационального природопользования. – Виды ответственности экспертов. - Правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ. - Алгоритмы проведения двух видов экспертиз.</p> <p>Уметь - Понимать обратную связь с требованиями экологической экспертизы при выполнении экологического проектирования и информировать заказчика. - Согласовывать оценку планируемых воздействий на окружающую среду с требованиями</p>	<p>Знать: - Положительные и отрицательные стороны ЭЭ в общем контексте рационального природопользования. - Уровни ответственности экспертов и заявителей. - Правовые аспекты проведения государственной и общественной ЭЭ. - Алгоритмы проведения и сравнение двух видов экспертиз.</p> <p>Уметь - Понимать обратную связь с требованиями экологической экспертизы при выполнении экологического проектирования и корректировать проект. - Согласовывать оценку планируемых воздействий на</p>

				экологической экспертизы. - Законодательством в области экологической экспертизы.	экологической экспертизы. Владеть -Всеми требованиями к заключению государственной экологической экспертизы. - Законодательством в области экологической экспертизы. - Поиском поправок к закону об экологической экспертизе.	окружающую среду с требованиями экологической экспертизы. Правовая база. Владеть -В полном объеме требованиями к заключению государственной экологической экспертизы. - Законодательством в области экологической экспертизы. - Поиском и сравнением поправок к закону об экологической экспертизе.
ОПК -9	Представление проекта по теме 4.	Тема 4	Знать: -Место и роль ЭЭ в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности в РФ и за рубежом. Уметь: -Осуществлять анализ необходимой документации, представляемой на ЭЭ.	Знать: - Место и роль ЭЭ в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности в РФ и за рубежом. Уметь: - Осуществлять анализ необходимой документации, представляемой на	Знать: - Место, роль ЭЭ и их изменения в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности в РФ и за рубежом. Уметь: - Осуществлять анализ и корректировать	Знать: - Место и роль ЭЭ в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности в РФ и за рубежом. - Изменения в области законодательства ЭЭ в последние годы. Уметь: - Осуществлять

			<p>Владеть: -Навыками проведения экологической экспертизы и применением в экологическом проектировании</p>	<p>ЭЭ. Владеть: - Навыками проведения экологической экспертизы и применением в экологическом проектировании.</p>	<p>необходимую документацию, представляемую на ЭЭ. Владеть: - Навыками организации и проведения экологической экспертизы и применением в экологическом проектировании проектов.</p>	<p>анализ необходимой документации, корректировать её и уведомлять заказчика. - Сопоставлять требования к ЭЭ с экологическим проектированием. Владеть: - Навыками организации и проведения экологической экспертизы и применением в экологическом проектировании проектов. -Навыками следования алгоритмам ЭЭ.</p>
ПК-9	Самостоятельная работа 2.1 Доклад – презентация. 3.1. Представление проекта по теме 4.	Тема 2-4	<p>Знать: – Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>Уметь: – Разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния</p>	<p>Знать: - Основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>Уметь: - Разрабатывать типовой комплекс мер для ограничения</p>	<p>Знать: - Все стандартные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>Уметь: - Разрабатывать сложный комплекс мер для ограничения</p>	<p>Знать: - Стандартные и специальные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p>Уметь: - Разрабатывать научно обоснованный комплекс мер для</p>

			<p>хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии.</p> <p>Владеть навыками: – Подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа</p>	<p>негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии.</p> <p>Владеть навыками: - Общими навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа</p>	<p>негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с полным учетом законов экологии и сравнительной оценкой</p> <p>Владеть навыками: - Хорошее владение навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа</p>	<p>ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с полным учетом законов экологии и критической оценкой</p> <p>Владеть навыками: - Отличное владение навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа</p>
ПК-4	Самостоятельная работа 1.1 Представление проекта по теме 4. зачет	Тема 1,4	<p>Знать: - формы техногенной и природной опасности различного вида и их последствия</p> <p>Уметь: - планировать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть: - навыками прогнозирования техногенных и экологических катастроф и их последствий</p>	<p>Знать: - основные формы техногенной и природной опасности различного вида и их общие последствия</p> <p>Уметь: - планировать простые профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть: - первичными</p>	<p>Знать: - большую часть техногенных и природной опасностей различного вида и их последствия</p> <p>Уметь: - планировать стандартные профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть:</p>	<p>Знать: - все техногенные и природные опасности различного вида и их последствия с учетом экологических законов</p> <p>Уметь: - планировать развернутые профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий с учетом последствий</p>

				<p>навыками прогнозирования техногенных экологических катастроф и их последствий</p>	<p>- навыками прогнозирования техногенных и экологических катастроф и их последствий с учетом природной специфики</p>	<p>Владеть: - навыками прогнозирования техногенных и экологических катастроф и их последствий с учетом природной и региональной специфики геосистем</p>
--	--	--	--	--	---	--

3. Методические рекомендации преподавателю по процедуре оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Целью процедуры оценивания является определение степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения (знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности).

Процедура оценивания степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения осуществляется с помощью методических материалов, представленных в разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций»

3.1 Критерии оценивания степени овладения знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций

Пороговый уровень (общие характеристики):

- владение основным объемом знаний по программе дисциплины;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- знание базовых теорий, концепций и направлений по изучаемой дисциплине;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Продвинутый уровень (общие характеристики):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы дисциплины;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Высокий уровень (общие характеристики):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины;
- точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- безупречное владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

3.2 Описание процедуры выставления оценки

В зависимости от уровня сформированности каждой компетенции по окончании освоения дисциплины студенту выставляется оценка. Для дисциплин, изучаемых в течение нескольких семестров, оценка может выставляться не только по окончании ее освоения, но и в промежуточных семестрах. Вид оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «незачтено») определяется рабочей программой дисциплины в соответствии с учебным планом.

Оценка «отлично» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на продвинутом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на пороговом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, у которого хотя бы одна компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована ниже, чем на пороговом уровне.

Оценка «зачет» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на пороговом уровне.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, у которого хотя бы одна компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована ниже, чем на пороговом уровне.

Примерные задания для оценки сформированности компетенций

ОК-7, ОПК -2, ОПК-9, ПК-9, ПК-4

1. По закону предусмотрены следующие виды экологической экспертизы:

1. государственная;
2. ведомственная;
3. научная;
4. общественная;
5. региональная.
6. промышленная

2. Государственная экологическая экспертиза проводится на следующих уровнях:

1. международном уровне;
2. федеральном уровне;
3. уровне субъектов РФ;
4. муниципальном уровне

3. Срок проведения государственной экологической экспертизы зависит от:
 1. сложности объекта государственной экологической экспертизы;
 2. погодных условий;
 3. природных особенностей территории и экологической ситуации в районе;
 4. платежеспособности заказчика;
 5. ведомственной принадлежности проекта

4. Общественная экологическая экспертиза может проводиться:
 1. До государственной экологической экспертизы
 2. Одновременно с государственной экологической экспертизой
 3. После государственной экологической экспертизы
 4. Вместо государственной экологической экспертизы

5. Общественная экологическая экспертиза может проводиться в отношении следующих объектов:
 1. любого из объектов, по которым проводится государственная экологическая экспертиза;
 2. любого из объектов, по которым проводится государственная экологическая экспертиза, за исключением объектов, сведения о которых составляют государственную, коммерческую и (или) иную охраняемую законом тайну;
 3. любого из объектов хозяйственной деятельности.

6. Существуют следующие виды нормативов качества окружающей среды:
 1. химические
 2. патологические
 3. физические
 4. биологические
 5. паразитологические

7. Способность геосистемы возвращаться к области состояний после выхода из нее под воздействием определенного фактора:
 1. восстанавливаемость
 2. пластичность
 3. инертность
 4. упругость

8. Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду являются объектами экологической экспертизы:
 1. федерального уровня
 2. регионального уровня
 3. не относятся к объектам экологической экспертизы
 4. местного уровня

9. Проектная документация объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I - V класса опасности относится к объектам экологической экспертизы:
 1. регионального уровня
 2. местного уровня
 3. федерального уровня
 4. не относится к объектам экологической экспертизы

- 10 Экспертом государственной экологической экспертизы **не** может быть:
1. представитель заказчика документации;
 2. гражданин, состоящий в трудовых или иных договорных отношениях с заказчиком;
 3. представитель юридического лица, состоящего с заказчиком в договорных отношениях; специалист, обладающий научными и (или) практическими познаниями по вопросам, являющимся предметом экспертных исследований;
 4. гражданин, состоящий в родственных отношениях с заказчиком;
 5. гражданин иностранного государства.
11. Для обоснования заключения экологической экспертизы эксперт может пользоваться данными из следующих источников:
1. средств массовой информации (телевидения, радио)
 2. научных периодических изданий
 3. сайта «Википедия»
 4. научных неперiodических изданий (книг, монографий)
 5. периодических массовых изданий (газет, журналов)
12. Заключение, подготовленное экспертной комиссией государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), приобретает статус заключения ГЭЭ после:
1. оплаты ГЭЭ
 2. утверждения федеральным или региональным органом власти в области экологической экспертизы
 3. подписания руководителем экспертной комиссии, ответственным секретарем и всеми членами комиссии
 4. оглашения сводного заключения на заключительном заседании экспертной комиссии
13. Положительное заключение государственной экологической экспертизы должно содержать выводы:
1. о необходимости доработки представленных материалов по замечаниям и предложениям, изложенным в заключении, подготовленном экспертной комиссией;
 2. о соответствии намечаемой деятельности экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации;
 3. о допустимости намечаемого воздействия на окружающую природную среду;
 4. о возможности реализации объекта экологической экспертизы;
 5. о недопустимости реализации объекта экспертизы ввиду необеспечения соблюдения требований экологической безопасности намечаемой деятельности, требований по охране окружающей природной среды от вредных воздействий и рационального природопользования.
14. Сущность принципа превентивности природоохранных мероприятий заключается в том, что:
1. организация природоохранной деятельности требуют знания естественной истории объекта;
 2. меры по предупреждению негативных последствий обычно обходятся дешевле, чем ликвидация прямых или косвенных последствий экологических катастроф, которые обусловлены неприятием профилактических мер;
 3. необходимо относительно полное удовлетворение потребностей общества при минимальных негативных по следствиях воздействия человека на природу
 4. охрана природы должна производиться в процессе её использования
15. Основным принципом, общим для ОВОС и экологической экспертизы является:
1. принцип превентивности

2. принцип потенциальной экологической опасности любого вида хозяйственной деятельности
3. принцип альтернатив
4. принцип гласности

Критерии оценки сформированности компетенций:

Оценка сформированности компетенции определяется по следующим правилам:

- «отлично» выставляется при количестве правильных ответов от 80 до 100%;
- «хорошо» выставляется при количестве правильных ответов от 60 до 79%;
- «удовлетворительно» выставляется при количестве правильных ответов от 40 до 59%;
- «неудовлетворительно» выставляется при количестве правильных ответов 39% и менее.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Для наиболее эффективного освоения материала по курсу «Учение о биосфере, современная экология и глобальные экологические проблемы» студентам рекомендуется независимое повторение пройденного материала. Для более углубленного понимания материала студентам рекомендуется использовать следующие интернет ресурсы: www.elementy.ru, <http://postnauka.ru/>, на которых ведущие российские ученые в популярной форме излагают новейшие достижения физической и биологической наук.

Для освоения данной дисциплины студенты должны иметь знания по предметам естественнонаучного цикла программы бакалавриата.

Рекомендации по работе над лекционным материалом

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по выполнению СРС, задания для СРС

В рамках освоения курса студенты реализуют следующие виды самостоятельной работы:

1. Подготовка к текущим семинарским занятиям.

Подготовка к текущим семинарским занятиям предполагает работу с рекомендованной преподавателем литературой. Поскольку практические (семинарские) занятия проводятся в активной форме и не предполагают репродуктивного воспроизведения материала, для участия в семинарских занятиях необходимо усвоение и понимание изучаемых концепций. Для этого студенту рекомендуется не только прочитать, но и законспектировать предложенную литературу с выделением наиболее значимых позиций и положений. Каждое семинарское занятие начинается с обсуждения сложных и

не до конца понятных студенту моментов, во время которого студент может задать интересующие его вопросы.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути — вот главное правило. Другое правило — соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап — чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование — один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила — не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.
2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.
3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

**Учебно-методическое обеспечение
самостоятельной работы студентов по дисциплине**

а) основная литература

Дьяконов К. Н., Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов / К. Н. Дьяконов А. В. Дончева, М., Аспект-Пресс, 2002, 384с.

б) научно-популярная литература по темам

1. Электронные каталоги НБ ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)