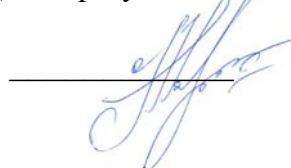


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра экологии и зоологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев  
«19» мая 2023 г.

**Рабочая программа**  
**«Экологическая экспертиза природных комплексов и технологических производств»**

Направление подготовки  
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)  
«Экспериментальная биология и биотехнологии»

Форма обучения  
очная

Программа одобрена  
на заседании кафедры  
протокол № 7 от «14» апреля 2023 года

Программа одобрена  
НМК факультета биологии и экологии  
протокол № 8 от «28» апреля 2023 года

Ярославль

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическая экспертиза природных комплексов и технологических производств» является понимание особенностей и алгоритма проведения экологической экспертизы планируемой хозяйственной деятельности, как в природных экосистемах, так и в производственных системах. А также места экологической экспертизы в общем экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Получение первичных компетенций по проведению экологической экспертизы.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части дисциплин блока 1.

Для освоения данной дисциплиной студенты должны владеть базовыми знаниями, полученными в процессе обучения в бакалавриате. Курс является интегративным и связан с основными общеобразовательными и профессиональными дисциплинами.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-4.</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием профессиональной подготовки.	<b>ОПК-4.1.</b> Знает: - теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств.	<b>Знать:</b> - нормативно-правовую базу ЭЭ и ЭСХД; - методологию ЭЭ и ЭСХД. <b>Уметь:</b> - использовать нормативные правовые акты при критическом анализе материалов, поданных на ЭЭ. <b>Владеть:</b> - навыками поиска правовой и нормативно-технической информации и критического анализа материалов экологической экспертизы на ее основании.

	<p><b>ОПК-4.2.</b> Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.</li> </ul> <p><b>ОПК-4.3.</b> Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы отбора проб компонентов окружающей среды;</li> <li>- методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировать выводы по проекту экспертизы, на основании установления соответствия документов экологическим требованиям, техническому регламенту и законодательству в области охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и оценки результатов современных и инновационных методов наблюдений и измерений в ходе контроля состояния компонентов окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы правового регулирования охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методологию ЭЭ и природопользования при анализе различных видов деятельности и возможных негативных последствий данной деятельности на окружающую среду и человека.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и оценки с использованием статистических методов результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки точности контроля состояния компонентов окружающей среды в экспертируемом проекте.</li> </ul>
--	--	---

<p><b>ОПК-7</b> Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	<p><b>ОПК-7.1. Знает:</b> - основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.</p> <p><b>ОПК-7.2. Умеет:</b> - выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; - разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.</p> <p><b>ОПК-7.3. Владеет:</b> - методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; - опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; - опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p>	<p><b>Знать:</b> - основные источники поиска и использования современной, правовой, научной и научно-технической литературы для логичной и аргументированной экспертной оценки проекта хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать навыки целенаправленного анализа разнородного материала при проведении комплексной оценки экологической безопасности проекта ГЭЭ; - оценивать экспериментальные, статистические, геоинформационные данные представленные в проекте ГЭЭ.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками анализа и оценки с использованием статистических методов результатов экспериментов, полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки точности контроля состояния компонентов окружающей среды; - навыками проведения ЭЭ и установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, законодательству в области охраны окружающей среды; - навыками составления заключения экологической экспертизы.</p>
4		

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

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

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
			<b>Контактная работа</b>						
1	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.	2	2					2	Самостоятельная работа 1.1
2	Нормативно-правовые акты, структура, виды, порядок проведения и регламент экологической экспертизы.	2	8	4				4	Самостоятельная работа 2.1 Устный опрос 2.2 Контрольная работа 2.3
3	Послепроектная экологическая оценка.	2	2	4				4	Семинар-презентация 3.1.
4	Экологическое проектирование. Методологические положения и принципы экологического проектирования. Оценка воздействия на окружающую среду.	2	4	4				6	Устный опрос 4.1 Доклады 4.2
5	Проектная деятельность по проведению ЭЭ.	2	0	4		2		20	Проектный семинар. Консультации по проекту
	Промежуточная аттестация	2					0,3	1,7	<b>Зачет</b>
	<b>Всего</b>		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>37,7</b>	<b>72</b>

#### Содержание разделов дисциплины:

**1. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в России и за рубежом.** Краткая история формирования экологической экспертизы в РФ и за рубежом. Цели, задачи и основные принципы экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Цели, виды и принципы экологической экспертизы. Сравнение принципов экологического сопровождения хозяйственной деятельности и экологической экспертизы. Геосистемный подход в экологическом сопровождении хозяйственной деятельности

## **2. Нормативно-правовые акты, структура, виды, порядок проведения и регламент экологической экспертизы.**

Нормативно-правовые акты, определяющие проведение государственной экологической экспертизы. Основные положения ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды» и ФЗ №174 «Об экологической экспертизе» Федеральный закон № 75-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе» и статьи 49 и 54 Градостроительного кодекса Российской Федерации» и др. Актуальные поправки к законам. Государственная и общественная экологические экспертизы: требования, права, отличия

**Государственная и общественная экологические экспертизы: требования, права, отличия.** Организация и проведение государственной экологической экспертизы. Права, обязанности, ответственность в рамках ГЭЭ. Виды нарушений ГЭЭ. Нормативно правовые акты, определяющие проведение ОЭЭ. Перечень материалов, представляемых на ОЭЭ. Права, обязанности, ответственность в рамках ОЭЭ. Сходство и отличие ОЭЭ от ГЭЭ

**Структура документации системы экологической экспертизы.** Нормативно правовые акты, определяющие проведение ГЭЭ. Виды и принципы ЭЭ. Предмет экологической экспертизы. Объекты ЭЭ: федеральный и региональный уровень. Структура документации системы 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".

**Порядок и регламент проведения ГЭЭ.** Организация и проведение государственной экологической экспертизы. Регламент ГЭЭ. Порядок государственной экологической экспертизы закрепленный 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:

**3. Послепроектная экологическая оценка** (экологический мониторинг, экологический контроль, экологический аудит). Место экологического мониторинга в ЭСХД, структура. Государственный экологический контроль исполнения требований заключений ГЭЭ. Проведение экологического контроля – цели, исполнители. Экологический аудит – цели, задачи, виды, организаторы.

## **4. Экологическое проектирование. Методологические положения и принципы экологического проектирования. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).**

Экологическое проектирование технологий и новых материалов. Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Экологическое обоснование промышленных объектов. Геоэкологическое проектирование осушительных и оросительных систем. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов. Экологическое проектирование природозащитных объектов.

**5. Проектная деятельность по проведению ЭЭ** Самостоятельное проведение экологической экспертизы студентами согласно требованиям, регламенту, законодательству и алгоритму с использованием реальных проектов хозяйственной деятельности. Отработка умений анализировать и критически оценивать экологическую информацию, представленную в проектах, при написании заключения экологической экспертизы. Написание и оформление экспертного заключения по реальному проекту экологической экспертизы.

## **5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные 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** (практическое 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 лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов по дисциплине:

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- Adobe Acrobat Reader.

**7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)**

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:  
Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых 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. 384 с.

**б) дополнительная литература**

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

**9. 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.

Автор:

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



А.А. Зубишина



**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины  
«Экологическая экспертиза природных комплексов  
и технологических производств»**

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания и иные материалы,  
используемые в процессе текущего контроля успеваемости**

**Тема 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 сравнение государственной и общественной экспертиз по объектам, месту, времени, полномочиям, оплате и т.д.

**Устный опрос 2.2**

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

**Контрольная работа 2.3.**

Провести анализ сходства и различий государственной и общественной экспертизы.

**Тема 3**

**Семинар 3.1**

**Семинар – презентация. 3.1.**

Назовите основные виды послепроектной экологической оценки

- 1) что такое экологический мониторинг, его цели и функции
- 2) экологический контроль – его цели, задачи, кто проводит
- 3) экологический аудит (ЭА) – цели, виды, исполнители.

**Тема 4.**

**Устный опрос 4.1**

ОВОС –цели, задачи, этапы проведения.

Методологические положения и принципы экологического проектирования.

**Доклады 4.2**

Пример проведения проекта ОВОС по промышленным объектам, объектам базовой энергетики, водохранилищ, природоохранных объектов.

Проектирование технологий и новых материалов (экологическое обоснование, методы экологической оценки технологий, экологическая экспертиза технологий и продукции)

Экологический паспорт промышленного объекта.  
Экологическое обоснование лицензий на природопользование.  
Экологическое обоснование промышленных объектов  
Геоэкологическое проектирование осушительных и оросительных систем.  
Экологическое проектирование объектов базовой энергетики.  
Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС.  
Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов.  
Экологическое проектирование природозащитных объектов.

## **Тема 5.**

### **Проектный семинар.**

#### 1. Поэтапная

- Разработка проекта
- Анализ проекта
- Доработка проекта

Обсуждение заключения экспертов экологической экспертизы.

2. Создание, презентация и представление студентами заключения экологической экспертизы по реальному проекту ГЭЭ.

## **2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации**

### **Список заданий 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. Экологический мониторинг, его цели и функции
19. Экологический контроль – его цели, задачи, исполнители.
20. Экологический аудит (ЭА) – цели, виды, исполнители.
21. ОВОС –цели, задачи, этапы проведения.
22. Методологические положения и принципы экологического проектирования.
23. Экологическое обоснование технологий и новых материалов.
24. Экологическое обоснование лицензий на природопользование.
25. Экологическое обоснование промышленных объектов
26. Геоэкологическое проектирование осушительных и оросительных систем.
27. Экологическое проектирование объектов базовой энергетики.
28. Геоэкологическое проектирование водохранилищ ГЭС.
29. Геоэкологическое проектирование природоохранных объектов.
30. Экологическое проектирование природозащитных объектов.

## **По проекту экологической экспертизы**

Процедура проведения экспертизы

Работа с документами

Суть проекта, краткое изложение.

Анализ проекта на соответствие цели ЭЭ и ЭСХД

Заключение

Замечания

## **Правила выставления оценок**

### **Устный опрос**

- *Отлично* выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

- *Хорошо* выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

- *Удовлетворительно* выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

- *Неудовлетворительно* выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы, или обучающийся отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **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 четко 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 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.

## **Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Экологическая экспертиза природных комплексов и технологических производств»**

### **Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Для наиболее эффективного освоения материала по курсу студентам рекомендуется независимое повторение пройденного материала.

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**

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**

Электронные каталоги НБ ЯрГУ ([http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php))

Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ ([http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php))

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))

Бесплатная справочная правовая интернет-система (например, КонсультантПлюс).