

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

Кафедра экологии и зоологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев  
«20» мая 2021 г.

**Рабочая программа**  
**«Основы природопользования»**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)  
«Экология»

Форма обучения  
очная

Программа одобрена  
на заседании кафедры  
от «30» апреля 2021 года, протокол № 7

Программа одобрена НМК  
факультета биологии и экологии  
протокол № 7 от «17» мая 2021 года

Ярославль

### 1. Цели освоения дисциплины

Сформировать у студентов представление о природопользовании, как сферы практической деятельности, и способствовать развитию у них профессионально важных качеств специалистов в соответствии с основными направлениями деятельности, которые установлены государственным образовательным стандартом.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Основы природопользования» относится к базовой части разделу «Основы природопользования».

Для освоения дисциплины студенты должны владеть знаниями по всем изученным ранее естественнонаучным дисциплинам, поскольку природопользование охватывает всю материальную деятельность человека, и курс развивает междисциплинарные связи в учебном процессе. Знания, полученные при освоении курса, необходимы для изучения последующих дисциплин модуля «Основы природопользования» и «Прикладная экология», а также природоохранных дисциплин, относящихся к вариативной части учебного плана.

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

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
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ОПК-6	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	<b>Знать:</b> – понятийно-терминологический аппарат современного природопользования <b>Уметь:</b> – уметь использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении проблем природопользования; <b>Владеть навыками:</b> –осуществлять целенаправленный анализ разнородного материала и вести междисциплинарный синтез при решении проблем природопользования.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 акад. часов.

№ 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)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Вводный раздел. Структура и полномочия органов государственной власти в сфере природопользования	5	4	2				6	Устный опрос №1
2	Биосфера, как естественный базис природопользования	5	4	2		1		14	Устный опрос № 2 Задания для самостоятельной работы
3	Основные понятия и термины природопользования	5	2	4		2		16	Задания для самостоятельной работы Тезисы
4	История отечественного природопользования	5	2	6		2		2	Задания для самостоятельной работы Письменная работа
5	Внешние связи природопользования	5	2	1				4	Устный опрос №3
6	Стратегическое управление в природопользовании	5	2	1		1		6	Устный опрос №4 Письменная работа
7	Природопользование в Ярославской области на пороге XXI века.	5	2	2		1		14	Устный опрос №5 Задания для самостоятельной работы Письменная работа
8	Промежуточная аттестация						<b>0,3</b>	<b>12,7</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>7</b>	<b>0,3</b>	<b>64,7</b>	

## Содержание разделов дисциплины

### 1. Вводный раздел

Объяснение названия курса. Предмет природопользования (объект, цель аспект, методы). Этимология слова *рациональный*. Содержательный смысл, вкладываемый в это слово при употреблении словосочетания «*рациональное природопользование*». Особенность и целенаправленность курса. Краткая характеристика основных направлений деятельности, определенных государственным образовательным стандартом. Типология организаций и учреждений сферы природоохранной деятельности и природопользования. О профессионально важных качествах специалистов сферы природоохранной деятельности и природопользования. Понятие о психологической системе профессиональной деятельности ее основные элементы по В. Д. Шадрикову. О путях и методах в данном курсе выработки умений, важных для отдельных направлений деятельности специалистов сферы природопользования и природоохранной деятельности. Особенности литературы по этой тематике.

### 2. Биосфера, как естественный базис природопользования

Главные составляющие биосферы, как саморегулирующейся и саморазвивающейся системы, созданной живым веществом. Основные ее свойства, важные для природопользования: полузамкнутый характер, иерархичность строения, способность к саморазвитию (устойчивость и изменчивость), самовосстановление (через ряды сукцессии), непредсказуемость при переходе через точки бифуркации. Особая роль живого вещества. Видовое разнообразие - условие нормального функционирования биосферы и экосистем. Негативные последствия уменьшения видового разнообразия: размножение вредителей, распространение болезней, исчезновение ресурсов и т.д. Глобальные круговороты вещества (кислорода, углерода и других элементов) и энергии, уравновешенность процессов ассимиляции и диссимиляции в глобальном масштабе. Понятие о средостабилизирующих природных системах. Примеры таких систем на глобальном и региональном уровне (океан, лес, болото и т. д.).

Основные моменты истории развития биосферы. Три основные бифуркации (1 млрд. лет тому назад, 570 млн. лет т. н., 400 млн. лет т.н.) и важнейшие события, происшедшие после третьей бифуркации.

Представления об ограниченности численности человечества в связи с проблемами емкости биосферы. Экосистемы и место в них человека. Несущая способность экосистем, опустынивание, обезлесение и другие явления, указывающие на их деградацию. Разрушение речных и озерно-речных геосистем в результате хозяйственной деятельности (пример Волги, бассейна Арала).

### 3. Основные понятия и термины природопользования

**Природные факторы жизни общества:** богатство страны, естественные производительные силы и силы народа. Природные ресурсы, их классификация. Особое место биотических ресурсов. Критерии отбора тел и сил природы для включения их в природные ресурсы (по А. А Минцу). Понятие о ресурсообразующей системе, ее хозяйственных и средообразующих функциях. Труд как энергетический процесс (работа С. А. Подолинского). Природно-ресурсный потенциал территории, кадастры природных ресурсов.

**Природопользование:** промысел, природопользование. Типы природопользования. Понятие освоение территории по К. П. Космачеву. Экологическая опасность и безопасность. Стратегия экологически безопасного и устойчивого развития. Экологический ущерб. Классификация факторов экологического ущерба по А. Ю. Ретеюму. Хозяйственная емкость биосферы. Понятия о регламентациях и ограничениях

деятельности природопользователей, их типология и роль в сохранении природных равновесий.

Потоки энергии в сельскохозяйственном и промышленном производстве. Энергетическая эффективность хозяйственной деятельности, энергетические потери, энергоёмкость конечной продукции. Энергетические кризисы и реакция на них хозяйства и населения. Структурные перестройки. Энергоёмкость производства и конечного продукта, межгосударственные различия и тенденции изменения. Понятие об эффективных и неэффективных территориях.

Потоки веществ в технологических циклах - от сырья до продукции и отходов, классификация отходов, Понятия прямое, обратное и полное ресурсопотребление. Понятие материалоемкость. Техногенная миграция химических элементов, ее основные звенья и роль в экосистемах и культурных ландшафтах.

Связь характера эксплуатации ресурсов живой природы с биопродуктивностью и видовым разнообразием, исторически сложившиеся формы хозяйствования, обусловленные типом использования экосистем (охотничье-промысловое, пастушеское, земледельческое и т. п.). Зависимость современного хозяйства от биоресурсов (на примере рекреации, лесоводства и др.). Несущая способность экосистем. Экологические факторы пространственно-временной организации производства в регионе и стране.

Охрана природы, эволюция смысла, вкладываемое в это понятие.

**Управление природопользованием.** Цели управления, содержание и сущность управленческой деятельности. Понятия об оценках воздействия на окружающую природную среду; получение оценок и методы их использования на практике проектирования и экологической экспертизы. Роль в управленческой деятельности регламентации и ограничений деятельности природопользователей. Инструменты управления природопользованием: административно-командные и экономические. Проблемы природопользования, их выявление и нахождение путей решения. Информационное обеспечение управления природопользованием.

Представление о зонировании территории и функции зон. Экологический каркас территории. Дифференциация мер по охране окружающей среды в зависимости от роли данного места природе и обществе. Экологическая составляющая проектов и планов. Понятие о географическом землеустройстве, как основы территориальной организации хозяйства. Районные планировки, территориальные схемы охраны природы. Понятие о культурном ландшафте.

Экологическая политика, стратегия развития, установление приоритетов, планы действий. Управление ресурсопользованием и природоохранной деятельностью на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, и на уровне субъекта хозяйственной деятельности. Пример управленческой деятельности - управление отходами производства и потребления.

**Экологическое образование,** экологическое просвещение, экологическая культура. Общая экологическая подготовка и специальная экологическая подготовка специалистов сферы природопользования. О профессионально важных качествах специалиста в сфере природопользования. Роль экологического образования населения в управлении природопользованием.

#### **4. История отечественного природопользования.**

Краткая характеристика основных этапов природопользования. Развитие природопользования со времен Киевской Руси до XVI века (географическое положение Киевской Руси, первый региональный экологический кризис, смена ведущих типов природопользования, колонизация северо-востока Русской равнины).

Развитие природопользования в России в XVI - XVII веках (яростное преодоление пространства русскими землепроходцами, значение реформы местного

самоуправления для развития природопользования, первая программа развития природопользования Ю. Крижановича, постепенное развитие второго регионального экологического кризиса)

Развитие природопользования в XVIII. Особенности реформ Петра I и Екатерины II. Четыре направления изучения естественных производительных сил России и роль в этом Российской Академии наук. Значение для развития горного промысла указа Петра I «О горной привилегии». Значение работ А. Т. Болотова для развития сельскохозяйственного природопользования. Значение для природопользования создания системы образования.

Развитие природопользования в XIX века и - начале XX века. Общий обзор условий развития природопользования (реформы Александра I и Александра II, Русский тип освоения территории, значение транспортного освоения России для развития природопользования, коренные преобразования в системе образования, создание научных обществ и их роль в развитии природопользования). Обзор развития отдельных типов природопользования.

Природопользование в пореформенное время в Ярославской губернии на рубеже XIX - XX веков (система расселения, сельское хозяйство, роль отходничества для природопользования, сельское хозяйство, кустарные промыслы, промышленное производство). Роль комплексобразования в создании сбалансированной и рентабельной системы жизнеобеспечения населения.

Природопользование в XX веке. Общий обзор условия и направлений развития природопользования (Индустриализация Россия, создание планово-командной экономики и роль ее в изменениях, происшедших в отдельных типах природопользования, постепенное развитие экологического кризиса). Краткий обзор развития отдельных типов природопользования (горного, лесного, сельскохозяйственного, рыбного). Оценка Е. С. Строева коллективизации и деколлективизации сельского хозяйства. Уроки разрушения таежных и тундровых типов природопользования, адаптированных к экстремальным условиям. Природопользование на урбанизированных территориях.

Некоторые результаты развития природопользования на территории Ярославской области. Изменения в структуре занятости населения и в степени освоенности территории. Результаты сельскохозяйственного использования земель, развитие лесного промысла. Смена комплексобразования специализацией в природопользовании и последствия этого. Индустриализация области и загрязнение окружающей среды. Природопользование в период перехода к рыночным отношениям в 90-ые годы.

Основные уроки отечественного природопользования. Опыт и традиции предшествующих поколений. Тенденции в изменении отношения к природе: от покорения природы к сотворчеству. Концепция перехода России к устойчивому развитию. Особенности концепции, механизм, пути и методы ее реализации.

### **5. Внешние связи природопользования.**

Экономика и природопользование. Фактическое игнорирование побочных последствий хозяйственной деятельности в классической экономике. Уроки централизованно-плановой отраслевой экономики. Проблемы включения в расчеты внешних эффектов в экологической экономике.

Рынок и природопользование. Необходимость регулирования рыночных отношений в интересах экологической безопасности. Экономические стимулы к ресурсо- и энергосбережению, к утилизации отходов.

Роль науки и техники. Место техники в природопользовании. Комплексное использование сырья и топлива, комбинирование производства. Проблемы безотходного производства, понятие о БАТ - технологиях. Уровень приемлемого риска. Использование альтернативных источников энергии. Средозащитная техника. Техника и

воспроизводство природных ресурсов (выполнение некоторых биосферных функций человеком - рыбозапас, лесовосстановление и т.п.).

Значение культуры. Различия культур с биосферных позиций. Экологические начала в традиционных культурах (малых народов Севера, кочевых народов Центральной Азии). Роль системы ценностей и стереотипов мышления для природопользования. Пути экологизации культур. Примеры позитивных сдвигов в сознании и быту, экологические движения, Экологическая этика. Взаимопомощь вместо борьбы за существование. Благоговение перед жизнью (А. Швейцер). Принцип сострадания, уважения прав будущих поколений и ненасилия. Учение о здоровом образе жизни.

Роль экологического образования в природопользовании. Три этапа развития экологического образования. Принцип непрерывности экологического образования.

## **6. Стратегическое управление в природопользовании**

Особенности стратегического управления и планирования. Три вида отношения к будущему. Отличие стратегического планирования от административно-командного, централизованно-отраслевого, экстраполирующего. Стратегическое управление, как способ обеспечения перехода к устойчивому развитию. Адаптации, как общенаучной категории, в природных и общественных системах. Предпосылки для повсеместного перехода к стратегическому управлению в сфере природопользования, и трудности на этом пути.

## **7. Природопользование в Ярославской области на пороге XXI века.**

Проблемы повышения производительности природного капитала: земельных, генетических, лесных, минерально-сырьевых ресурсов и транспортно-географического положения.

Техногенный капитал. Проблемы инфраструктурной обустроенности территории области. (дорожная сеть, энерго- и теплоснабжение, жилищно-коммунальный комплекс, проблема отходов), промышленный потенциал (переход на ресурсо- и энергосберегающие технологии). Примеры реализации концепции перехода России к устойчивому развитию: Верхневолжский региональный план охраны природы. Стратегия управления отходами производства и потребления.

## **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.

**Академическая лекция** (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

**Практическое занятие** – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний.

**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**

Б. В. Поярков, В. Б. Поярков, А. А.Зубишина Основы природопользования Цели. Термины. Структура. История . Связи. Стратегическое управление : учеб. пособие для вузов / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. - Ярославль: ЯрГУ, 2010. - 448 с.

**б) дополнительная литература**

1. Б. В. Поярков Стратегическое планирование природоохранной деятельности / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. - Ярославль: ЯрГУ, 2002. - 203 с.
2. Герасименко, В. П., Экология природопользования : учеб. пособие для бакалавров / В. П. Герасименко, М., ИНФРА-М, 2017, 354 с.
3. Хван, Т. А., Экология : основы рационального природопользования : учеб. пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп., М., Юрайт, 2012, 319 с.

**в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ ([http://www.lib.uniya.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniya.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](http://www.biblio-online.ru);
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://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



## **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.

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

**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**

**Задания для самостоятельной работы**  
**Темы письменных работ**

1. Подготовьте вариант тезисов беседы на одну из тем: “Природные факторы жизни общества”, “Природопользование”, “Управление природопользованием” для двух разных групп слушателей (школьники, студенты, рабочие, ИТР, государственные и муниципальные служащие).
2. Что из опыта предков важно, с Вашей точки зрения, для современного природопользования? Ранжируйте по степени важности.
3. Опишите историю становления и развития одного из типов природопользования (охотничий промысел, рыбный промысел, сельскохозяйственное производство, горный промысел, лесопромышленный). Как менялась его роль в хозяйстве страны, какие проблемы в развитии этого типа возникали, какие находили способы их решения.
4. Роль комплексобразования в отечественном природопользовании.
5. Региональные экологические кризисы в истории России.
6. Взаимосвязь природопользования с наукой и образованием в истории России.
7. Какие положения Концепции, с Вашей точки зрения, наиболее важны? Ранжируйте их по степени важности и по степени реализуемости.
8. Опишите главные особенности природно-ресурсных возможностей Ярославской области.
9. Основные препятствия и сложности на пути реализации потенциальных природно-ресурсных возможностей Ярославской области.

**Задания по теме № 1**

**Вопросы к устному опросу № 1**

1. Что такое природопользование? Чем данный предмет отличается от других, входящих в естественнонаучный цикл? Как Вы понимаете термин рациональное природопользование?
2. Цель курса. Что является объектом исследования в природопользовании?
3. Структура и полномочия органов федеральной и региональной власти в области природопользования и охраны окружающей среды

## **Задания по теме № 2**

### **Вопросы к устному опросу № 2**

1. В чем, с Вашей точки зрения, заключаются ключевые моменты устойчивого развития биосферы?
2. Проанализируйте сходство и различие процессов организации и самоорганизации в биосфере и обществе.

### **Задания для самостоятельной письменной работы**

1. Какие системные свойства и принципы устойчивого функционирования биосферы могут и должны быть применены в природопользовании?
2. Выделите из раздела о биосфере наиболее, с Вашей точки зрения, важные для природопользования положения и выводы, перечислите их по степени важности.

## **Задания по теме № 3**

### **Задания для самостоятельной письменной работы**

Подготовьте вариант тезисов на одну из тем: “Природные факторы жизни общества”, “Природопользование”, “Управление природопользованием” для двух разных групп слушателей (школьники, студенты, рабочие, ИТР, государственные и муниципальные служащие).

## **Задания по теме № 4**

### **Задания для самостоятельной письменной работы**

1. По материалам главы 4 проследите историю становления и развития одного из типов природопользования (охотничий промысел, рыбный промысел, сельскохозяйственное производство, горный промысел, лесопромышленный). Укажите, как менялась его роль в хозяйстве страны, какие проблемы в развитии этого типа возникали, какие находили способы их решения, какие Вы видите положительные и слабые стороны найденных способов решения проблемы, какие Вы видите отдаленные последствия решения проблем (последствия).

Методические указания. Рассматривая развитие одного из типов природопользования, пользуйтесь не только прямым упоминанием его в тексте, но и косвенной информацией, строя логическую цепь размышлений (Например: рыбный промысел упоминается с 5 периода, но косвенные упоминания есть с 1)

2. Проанализируйте главу 4 и ответьте на следующие вопросы.

На какие моменты Вы обратили внимание? Что из опыта предков, с Вашей точки зрения, важно для современного природопользования? Ранжируйте по степени важности пункты вашего ответа. Что из опыта предков может быть применено в системе природопользования Ярославской области.

Методические указания. Отвечая на этот вопрос нужно не просто перечислить важные моменты из истории отечественного природопользования, а выделить ту информацию или систему действий, которые могут быть использованы при решении современных проблем или принятия рациональных решений.

3. На материале главы 4 подготовьте доклад по одной из следующих тем.

- а. Роль комплексобразования в отечественном природопользовании.
- б. Региональные экологические кризисы в истории России.
- в. Взаимосвязь природопользования с наукой и образованием в истории России.

4. По материалам 5 главы проследите как последовательно изменялась структура экономической пирамиды от этапа к этапу.

5. Проследите, как шло развитие инфраструктуры от этапа к этапу, и как эти изменения влияли на природопользование. Какие изменения в инфраструктурном обустройстве территории необходимы для совершенствования сложившейся экономической пирамиды в России и Ярославской области.

6. Проследите изменение соотношений процессов организации и самоорганизации в истории развития природопользования. Укажите положительные и отрицательные

стороны этих изменений. Какое соотношение процессов организации и самоорганизации Вы считаете оптимальным (привести пример).

7. Прочитайте работы Б. М. Миркина “Спираль развития агросферы” Природа 1991, № 11 и Б. М. Миркина, Л. Г. Наумовой, Р. М. Хазиахметова “Чтобы прокормить человечество завтра”. Природа. 1999. № 5 и ответьте письменно на следующие вопросы.

а. В чем суть, с Вашей точки зрения, каждой из этих статей? На что Вы обратили внимание в каждой из них?

б. Почему в этом курсе Вам были предложены материалы об адаптивных агроэкосистемах?

в. Чем отличается интенсивное сельское хозяйство от адаптивного?

г. Какие регламентации и ограничения вводятся при переходе к адаптивным агроэкосистемам?

д. Как Вы оцениваете роль специалиста-эколога при интенсивном и адаптивном сельском хозяйстве?

8. Прочитайте работы Шхаулина Р. Геохимические технологии. Природа 1991, №3 и Л. О. Эйнонр Экологическая очистка воды. Природа. 1992. № 9 и ответьте на следующие вопросы.

а. В чем суть, с Вашей точки зрения, каждой из этих статей? На что Вы обратили внимание в каждой из них? Есть ли между ними сходство и в чем оно заключается?

б. Почему в этом курсе Вам были предложены материалы этих статей?

в. На примере строения ботанической площадки покажите за счет каких процессов происходит очистка воды, и какие природные аналоги и механизмы им соответствуют; какие качества используемых растений позволяют применять их на площадке. Какой уход требуется для многолетнего оптимального функционирования площадки.

г. Какие виды геохимических технологий существуют и примеры их использования в региональной (областной) хозяйственной деятельности. Подумайте, каким образом необходимо модифицировать аналоги природных процессов для использования в промышленных технологиях.

д. Сравните эти статьи по общему подходу со статьями Б. М. Миркина и Б. М. Миркина, Л. Г. Наумовой, Р. М. Хазиахметова (см. задание 10)

е. Где в Ярославской области могут быть применены результаты работ, изложенных в статьях.

Методические указания. В предложенных статьях рассматриваются такие современные глобальные проблемы, как пути увеличения производства продуктов питания, проблема чистой воды и проблема защиты окружающей среды от отходов цивилизации. Типичной ошибкой при ответе на первый вопрос задания 10 и 11 будет простой пересказ содержания статьи. Необходимо выразить суть статьи в одном, двух предложениях. При подготовке ответа обратите внимание на таблицы и схемы, приведенные в статьях. В них концентрируется огромная информация текстового материала. Умелое использование таблиц или схем существенно поможет подготовить нужные ответы. Не забудьте снабдить ответы яркими образными примерами.

Рассматривая схему ботанической площадки, вы должны уметь на примере ее строения показать за счет каких процессов происходит очистка воды. Расскажите об эколого-физиологических качествах основных видов растений, используемых на подобных площадках. Какой уход требуется для многолетнего оптимального функционирования площадки. Приведите примеры природных аналогов и механизмов, используемых при экологической очистке воды. При ответах полезно вспомнить знания, полученные на теоретических и практических занятиях по курсу “Экология”. Для определения сходства между статьями, сравните суть каждой из них

9. Прочитайте работы Н. Ф. Глазовского “Аральский кризис”. Природа. 1990. № 10 и работу В. А. Пуляркина и Т. К. Власовой “Агроресурсы и продовольственная проблема”

Природа. 1991. № 7, В. Р. Дольника “Существуют ли биологические механизмы регуляции численности людей?” Природа, 1992, № 6 и ответьте на следующие вопросы.

а. В чем суть, с Вашей точки зрения, каждой из этих статей? На что Вы обратили внимание в каждой из них?

б. Почему, с Вашей точки зрения, именно эти статьи выбраны для семинара?

в. Есть ли между ними сходство и в чем оно заключается?

г. Как каждый автор подходит к формулированию и анализу проблемы?

д. Каков общий алгоритм постановки, изучения и решения проблемы?

10. Проанализируйте основные положения Концепции перехода России к устойчивому развитию и ответьте на вопросы:

а. Какие ее положения, с Вашей точки зрения, наиболее важны? Ранжируйте их по степени важности и степени реализуемости.

б. В реализации каких положений Концепции Вы бы хотели принять участие?

11. Расскажите о сущности понятия «человеческий капитал», выделив те факторы, которые влияют на его изменение (ведут к увеличению или сокращению). На материале главы 4 проследите, как эти факторы изменялись от этапа к этапу, и как это отражалось на природопользовании.

### **Задания по теме № 5**

#### **Вопросы к устному опросу № 3**

1. Проанализируйте материал раздела 5 и подготовьте ответ на следующие вопросы.

а. На какие моменты Вы обратили внимание?

б. С какими положениями Вы полностью или частично не согласны и почему?

в. Выделите те положения и выводы, которые, с Вашей точки зрения, наиболее важны для природопользования.

2. Проанализируйте группу понятий и терминов, входящих в экологическое образование, с точки зрения истории ее развития (когда, по мере развития природопользования в России, те или иные термины и понятия появляются, как происходит уточнение и расширение смысла, вкладываемого в них, на каких этапах развития отечественного природопользования начинали применяться те или иные термины). Какую роль экологическое образование играет в природопользовании?

### **Задания по теме № 6**

#### **Вопросы к устному опросу № 4**

1. Проанализировав раздел, ответьте на следующие вопросы.

а. На каких основаниях базируется теория стратегического управления? Чем оно, с Вашей точки зрения, отличается от административно-командного?

б. Чем, с Вашей точки зрения, стратегическое планирование отличается от централизованно-отраслевого?

в. Почему, с Вашей точки зрения, для обеспечения перехода к устойчивому развитию выбрали стратегическое управление?

г. В чем, с Вашей точки зрения, сходство и отличия проявления адаптации, как общенаучной категории, в природных и общественных системах?

д. Надо ли, с Вашей точки зрения, адаптировать стратегическое управление к разным сферам деятельности (бизнеса, природопользования, государственного управления и т. д.)? Если да, то, как это делается?

е. Какие, с Вашей точки зрения, уже созданы в России предпосылки для повсеместного перехода к стратегическому управлению в сфере природопользования, и какие есть трудности на этом пути? Как их можно преодолеть?

## Задания по теме № 7

### Вопросы к устному опросу № 5

1. По материалам раздела подготовьте ответы на следующие вопросы.

- а. Какие, с Вашей точки зрения, главные особенности природно-ресурсных и иных возможностей Ярославской области?
- б. Как, по Вашей оценке, реализуются эти возможности в настоящее время? Что надо сделать для их полной реализации?
- в. В чем Вы видите основные препятствия и сложности на пути реализации потенциальных природно-ресурсных и иных возможностей Ярославской области?

### Задания для самостоятельной письменной работы

1. На основе материалов пособия исходя из принципов устойчивого функционирования биосферы (круговорот, кооперация, конкуренция) и концепции перехода России к устойчивому развитию, наметьте основные положения устойчивого и комплексного развития одного из видов природопользования (землепользования, лесопользования, водопользования, недропользования), применительно к условиям Ярославской области.

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

### 1. Список вопросов к зачету

2. Раскройте содержательный смысл термина “природопользование” и сравните его с термином “промысел”. Приведите примеры. Выделите основные, с вашей точки зрения, грани понятия природопользования.
3. Раскройте содержательный смысл понятия “рациональное природопользование”. От чего, с вашей точки зрения, зависит рациональность в природопользовании?
4. Расскажите об основных принципах устройства и функционирования биосферы, важных с точки зрения природопользования.
5. Расскажите об основных свойствах природных систем и экосистем, которые, с вашей точки зрения, наиболее важных для природопользования.
6. Расскажите о смысле понятия “регламентации и ограничения режимов природопользования”, и их роли, с вашей точки зрения, в организации и управлении природопользованием. Приведите примеры.
7. Расскажите о первом типе регламентаций и ограничений режимов природопользования. Приведите примеры.
8. Расскажите о втором типе регламентаций и ограничений режимов природопользования. Приведите примеры.
9. Расскажите о третьем типе регламентаций и ограничений режимов природопользования. Приведите примеры.
10. Расскажите о понятии “природные ресурсы”, о критериях, используемых при отнесении природных тел и явлений к категории природных ресурсов. Сравните понятие “природные ресурсы с понятиями “естественные производительные силы страны”, “богатство страны”.
11. Расскажите о типологии природных ресурсов, принципах, используемых при выделении типов. Приведите примеры.
12. Расскажите о прямых и обратных связях лесопромышленного типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
13. Расскажите о прямых и обратных связях горнорудного типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.

14. Расскажите о прямых и обратных связях топливно-энергетического типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
15. Расскажите о прямых и обратных связях сельскохозяйственного типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
16. Расскажите о прямых и обратных связях охоты, как типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
17. Расскажите о прямых и обратных связях рыболовства и марикультурного типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
18. Расскажите о прямых и обратных связях рекреационного типа природопользования с природной средой. Приведите примеры.
19. Расскажите о прямых и обратных связях с природной средой при природопользовании на урбанизированных территориях. Приведите примеры.
20. Расскажите, как вы понимаете смысл, заложенный в формулу капитала устойчивости.
21. Какие вы видите предпосылки и возможности для перехода Ярославской области к устойчивому развитию.
22. Расскажите о новой стратегии развития человечества, об основных этапах ее выработки.
23. Расскажите об основных чертах “Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию”, утвержденной Президентом России в апреле 1996 г.
24. Значение экологического образования населения для перехода к устойчивому развитию. Этапы развития экологического образования.
25. Раскройте содержание понятия “экологическая безопасность”, как вы понимаете пути ее достижения.
26. Раскройте содержание понятия “экологический ущерб”, факторы экологического ущерба.
27. Расскажите об уровнях влияния загрязнения на человека.
28. Расскажите, как вы понимаете понятие “хозяйственная емкость биосферы и отдельных природных систем”.
29. Расскажите, как вы понимаете две стратегии отношения человека с природой. С чем, с вашей точки зрения, связано появление каждой из этих стратегий (Что явилось основанием каждой из них?). Приведите примеры.
30. Расскажите, как вы понимаете направление в сельском хозяйстве “адаптивные агроэкосистемы”. В чем их отличие, с вашей точки зрения, от интенсивных технологий? Данные каких наук наиболее важны, с вашей точки зрения, для развития адаптивных агроэкосистем.
31. Составьте тезисы беседы о природных ресурсах для разных категорий слушателей (школьники, студенты, предприниматели, государственные и муниципальные служащие).
32. Составьте тезисы беседы о природопользовании для разных категорий слушателей (школьники, студенты, предприниматели, государственные и муниципальные служащие).
33. Составьте тезисы беседы об управлении природопользованием для разных категорий слушателей (школьники, студенты, предприниматели, государственные и муниципальные служащие).
34. Расскажите, как вы понимаете термин “управление природопользованием”. Выделите основные, наиболее важные, с вашей точки зрения, моменты в процессе управления природопользованием.
35. Какие вы знаете инструменты управления природопользованием, зачем они нужны?
36. Расскажите о предназначении кадастров природных ресурсов.
37. В чем суть понятия “экологический ущерб”? Когда он возникает и как его предотвратить?
38. Расскажите о природном капитале Ярославской области и степени его использования для развития области.

39. Как вы понимаете понятия “экополитика”, стратегия природопользования? Есть ли между ними связь, и если есть, то в чем она заключается?
40. Как можно использовать естественные процессы (биологические, геохимические и другие) в производстве для защиты окружающей среды от воздействий?
41. Как в условиях рынка должно строиться управление природопользованием?
42. Какие проблемы в эффективном использовании природного капитала Ярославской области существуют и пути их решения (земельный, лесной)?
43. Какие проблемы в эффективном использовании природного капитала Ярославской области существуют и пути их решения (минеральный, генетический, тр-географ. положение)?
44. Какие проблемы в эффективном использовании техногенного капитала Ярославской области существуют и пути их решения?
45. Какие проблемы в эффективном использовании промышленного капитала Ярославской области существуют и пути их решения?
46. Расскажите, что из исторического опыта в природопользовании, с вашей точки зрения, наиболее актуально в наши дни.
47. Роль комплексобразования в отечественном природопользовании.
48. Взаимосвязь природопользования с наукой и образованием в истории России.
49. Региональные экологические кризисы в отечественном природопользовании. Положительные и отрицательные стороны найденных решений.
50. Полномочия органов государственной власти в сфере природопользования и охраны окружающей среды (федеральные органы власти).
51. Полномочия органов государственной власти в сфере природопользования и охраны окружающей среды (функции субъектов РФ).
52. Устойчивость природной среды в России.
53. Экологический потенциал и его разрушение в России.
54. Биологическое разнообразие России и Ярославской области.
55. Особо охраняемые природные территории и их охрана в России и Ярославской области.
56. Стратегическое планирование, его отличие от экстраполирующего планирования.

### **Правила выставления оценки:**

#### **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 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.

### **Тезисы**

- *Отлично* выставляется обучающемуся, если он владеет категориальным аппаратом, может выступить с докладом по теме, привести классификацию факторов явления и проанализировать полученные результаты, отстаивать свою точку зрения, приводя факты, может отвечать на вопросы.

- *Хорошо* выставляется обучающемуся, если он владеет категориальным аппаратом, имеются незначительные недочеты в оформлении, может выступить с докладом по теме, привести классификацию факторов явления, может отвечать на вопросы.

- *Удовлетворительно* выставляется обучающемуся, если он владеет категориальным аппаратом, может выступить с докладом по теме.

- *Неудовлетворительно* выставляется обучающемуся при отсутствии подготовленных тезисов, сообщения и в случае полного несоответствия подготовленной информации заявленной теме.

### **Письменная работа**

- *Отлично* выставляется обучающемуся, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, демонстрирует самостоятельность мышления, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи;

- *Хорошо* выставляется обучающемуся, если он достаточно полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, демонстрирует самостоятельность мышления в некоторых вопросах, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, но в работе допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки;

- *Удовлетворительно* выставляется обучающемуся, если допускает существенные недочеты, ориентируется в материале на уровне минимальных требований программы, не демонстрирует самостоятельность мышления, умеет выделять главное, обобщать.

- *Неудовлетворительно* выставляется обучающемуся, если он ориентируется в материале на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствует умение работать на уровне воспроизведения, не умеет обобщать, проводить анализ.

### **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**

оКод 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>						
ОПК-6	Самостоятельная работа №2-7, Устный опрос №2-5 Зачет	2– 7	<p><b>Знать:</b> – понятийно-терминологический аппарат современного природопользования</p> <p><b>Уметь:</b> – уметь использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении проблем природопользования</p> <p><b>Владеть навыками:</b> – осуществлять целенаправленный анализ разнородного материала и вести междисциплинарный синтез при решении проблем</p>	<p>1. Воспроизведение основных понятий и терминов современного природопользования</p> <p>2. умение использовать основные понятия и термины современного природопользования при решении стандартных (типовых) проблем природопользования</p> <p>3. осуществлять анализ разнородного материала и использовать основные междисциплинарные знания при</p>	<p>1. Осмысленное воспроизведение большинства понятий и терминов современного природопользования с примерами.</p> <p>2. умение грамотно и полно использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении сложных проблем природопользования</p> <p>3. осуществлять целенаправленный анализ разнородного материала и использовать знание глубоких междисциплинарных</p>	<p>1. Точное воспроизведение всех понятий и терминов современного природопользования и понимание связей между ними</p> <p>2. умение систематизировано и полно использовать основные понятия и термины современного природопользования при глубоком анализе профессиональных видов деятельности и синтезе творческих решений проблем природопользования</p> <p>3. осуществлять глубокий целенаправленный анализ разнородного материала и вести междисциплинарный синтез при решении научных и профессиональных проблем природопользования.</p>

			природопользования.	решении учебных типовых проблем природопользования.	связей при решении профессиональных проблем природопользования.	
--	--	--	---------------------	---	--	--

### **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 (их элементов)

1) Ухудшение качественно-количественных характеристик окружающей природной среды и природных ресурсов, при получении конечной продукции называется:

1. прямым ресурсопотреблением
2. обратным ресурсопотреблением
3. полным ресурсопотреблением

2) Предельный уровень антропогенного воздействия на экосистему, ниже которого она может устойчиво функционировать, поскольку регуляторные способности биоты будут достаточны для поддержания этого состояния, называется:

1. хозяйственной емкостью
2. ПДК
3. уровнем деградации
4. степенью антропогенной нагрузки

3) Административно-командными инструментами управления природопользованием являются:

1. нормативно правовые акты
2. экологический контроль
3. субсидии субъектам хозяйственной деятельности
4. лицензирование природопользования
5. налоги за использование природных ресурсов
6. экологический контроль
7. штрафы за экологические правонарушения
8. экологическая экспертиза

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.

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

Для успешного освоения курса студентам желательно предварительно освоить дисциплину «Биосфера» и иметь общее представление об основах общей теории систем, основных принципах системного подхода, понятиях организации, самоорганизации.

При подготовке ответов на вопросы семинара, не забывайте, что простой пересказ учебного пособия – всего лишь показатель вашей кратковременной памяти. Такой пересказ не вырабатывает профессионально важные умения, нужные специалисту. Эти умения возникают, когда ответ строится на синтезе результатов Вашего целенаправленного анализа материала учебного пособия. Цель анализа ставится формулировкой вопроса. Ответ включает систему тезисов, каждый из которых должен быть аргументирован и подкреплён примерами, взятыми из любых источников, включая Ваш жизненный опыт. Примеры показывают, насколько Вы готовы применять полученные знания в практической деятельности. Когда примеры подобраны, то важно не пересказывать их длинно, а объяснить кратко, «на пальцах», суть каждого из них. Как показывает практика, такой подход к работе над заданиями в начале вызывает определенные трудности, которые с течением времени исчезнут, по мере освоения такого метода работы с многочисленной и разнородной информацией.

При составлении тезисов, в первую очередь определите цель, которую вы хотите достичь с помощью вашей беседы. Формулируя цель, руководствуйтесь местом этой информации в системе деятельности различных групп слушателей. Цель беседы, ее содержание и продолжительность определяется контингентом слушателей. В тезисах раскройте основную суть беседы, которую Вы хотите донести до них и считаете, самой важной для этой категории слушателей. Определите структуру каждого тезиса, исходя из специфики контингента слушателей. В результате получится цепь основных моментов, по которым Вы проведете слушателей к поставленной цели. Придумайте яркие образные примеры, поясняющие каждый тезис. Сложность и специфика примеров зависит от состава слушателей.

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

Для самостоятельной работы рекомендуется использовать учебные пособия, приведенные в списке основной литературы, имеющиеся в библиотеке ЯрГУ. Кроме того, полезным будет использовать учебное пособие:

Поярков, Б. В., Основы природопользования [Электронный ресурс] : Цели. Термины. Структура. История. Связи. Стратегическое управление : учеб. пособие для вузов / Б. В. Поярков, В. Б. Поярков, А. А. Зубишина; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2010, 448 с. в электронном виде .

Дополнительно для самостоятельной работы и написания тезисов и докладов можно использовать литературу из библиотеки каф. экологии и зоологии:

Антипина О. И., Иноземцев В. Л. Э. Фон Вайцекер, А. Ловис, Х. Ловис. Фактор 4: в два раза больше богатств из половины ресурсов. Новый доклад Римскому клубу. / Вопросы философии, 1997, № 11, с. 186-189.

Географические проблемы стратегии устойчивого развития природной среды и общества. М., 1996.



Данилов-Данильян В. И. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. М., 1997.

Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1997 г. Ярославль: Госкомэкологии. Ярославской области. 1998. 149с.

Доклад о состоянии окружающей природной среды Ярославской области в 1999 г. Ярославль: Госкомэкологии Ярославской области. 2000. 164с.

Емельянов А. Г. Геоэкологические основы природопользования. Тверь. 1998.

Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды»// Российская газета. 3 марта 1992.

Концепция перехода России к устойчивому развитию, утвержденная Указом Президента РФ 1 апреля 1996 г., № 440 // Зеленый мир. 1996, № 12, С. 1.1

Люри Д. И. Развитие природопользования и экологические кризисы. М., 1997.

Миркин Б. М. Спираль развития агросферы // Природа. 1991. № 11, С. 34-43.

Миркина Б. М., Наумовой Л. Г., Хазиахметова Р. М. Чтобы прокормить человечество завтра. // Природа. 1999. № 5

Наше общее будущее: доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСО). М.: Прогресс. 1985. 312 с.

Шхаулина Р. Геохимические технологии. Природа 1991, № 3.

Эйнон Л. О. Экологическая очистка воды. Природа. 1992. № 9

Также для подбора учебной литературы рекомендуется использовать широкий спектр интернет-ресурсов указанный в разделе 7.

Для самостоятельного подбора литературы в библиотеке ЯрГУ рекомендуется использовать:

**1. Личный кабинет** ([http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_login.php](http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php)) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

**2. 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)) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

**3. Электронная картотека «Книгообеспеченность»** ([http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_bookreq\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php)) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.