

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра государственного управления и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснодонского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)



(подпись)

Панайотов К.К.

«

февраль

2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

По направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Краснодон 2025

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Природопользование» по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» – 26 с.

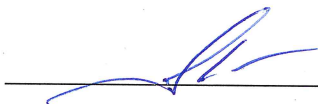
Рабочая программа учебной дисциплины «Природопользование» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. Кирилова Ю.Г., асс. Семенюта А.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры государственного управления и техносферной безопасности «16» 01 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой государственного
управления и техносферной безопасности

 Черная А.М.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «05» 02 2025 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Родионова О.Ю.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель освоения дисциплины «Природопользование» - формирование у обучающихся необходимых теоретических и практических знаний обоснования выбора и принятия решений в отношении ограниченных ресурсов природы и качества окружающей природной среды, оценки и сопоставления затрат и результатов в природоохранной сфере, определения критериев и показателей эффективности природоохранных мероприятий, изучение процессов управления в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи:

- дать студентам системное представление о роли задачах формах и методах управленческой деятельности в сфере природопользования;
- развитие навыков и умений работы в системе управления природопользованием;
- формирование у студентов природоориентированного подхода к управлению природопользованием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Природопользование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерная защита населения и территорий», «Опасные природные и техногенные процессы», «Концепции современного естествознания», «Экология» и служит основой для освоения дисциплин «Системы защиты среды обитания».

Курс «Природопользование» является необходимой основой для освоения профессиональных компетенций по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» прохождения итоговой государственной аттестации (написания выпускной квалификационной работы бакалавра), а также в дальнейшей самостоятельной работе по профилю специальности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-1 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на уровне предприятия	ПК-1.1. Определяет основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда, охраны окружающей среды, деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС и природного и техногенного характера.	знать: - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания'; основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи, принципы охраны - подходы и методы решения нестандартных задач, возникающих на промышленных объектах; подходы в решении инженерных задач; принципы управления рисками, современные концептуальные основы и

	ПК-1.4. Разрабатывает и проводит эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. ПК-1.5. Осуществляет экономическое регулирование природоохранной деятельности организации. ПК-1.7. Проводит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	методологические подходы, направленные на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой. уметь: - осуществлять поиск научной информации, анализировать научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации. - осуществлять основные мероприятия, связанные с ресурсосбережением; определять рациональные режимы эксплуатации основного технологического оборудования. - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в повседневной жизни, разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы. владеть: - методами комплексной экспертизы технического состояния инженерных сооружений, находящихся в эксплуатации, а так же поврежденных в результате воздействия природных и техногенных катаклизмов, методами экологического нормирования техногенных воздействий и нагрузок на окружающую среду, методами оценки экологического риска, методами снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды; - методами разработки мероприятий по защите населения в случае чрезвычайных ситуаций, владеть культурой мышления, способностью к восприятию, анализу информации. - способами защиты от поражающих факторов неблагоприятных и опасных природных явлений, навыками поведения в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	56	8

Лекции	28	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	28	4
Контрольные работы		
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)		
Другие формы и методы организации образовательного процесса: Индивидуальное задание	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	48	96
Форма аттестация	зачёт с оценкой	зачёт с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ПРОЦЕССЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАК ОБЪЕКТЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Народное хозяйство как целостная эколого-экономическая система. Концепция устойчивого экономического развития как основа дальнейшего существования и развития общества и стабильности эколого-экономической системы. Понятие промышленного природопользования. Характер взаимодействия промышленных объектов с окружающей природной средой и его эколого-экономические последствия. Процессы производства продукции, ресурсопотребления, загрязнения и охраны окружающей среды как процессы промышленного природопользования. Промышленное природопользование как объект эколого-экономического анализа и управления. Факторы, влияющие на эколого-экономические показатели процессов природопользования. Роль и значение экономики природопользования в решении задач развития отраслей народного хозяйства и охраны окружающей природной среды.

Тема 2. ВВЕДЕНИЕ В КУРС. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА.

Предмет и задачи курса. Место дисциплины в системе подготовки специалистов. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Экономика природопользования как наука. Понятие и виды природопользования. Основные аспекты природопользования. Основные понятия экономики природопользования. Классификация природных ресурсов по различным признакам: по общности происхождения, по виду использования, по ограниченности, способности к восстановлению и возобновлению, по заменимости, по критерию использования. Классификация минерально-сырьевых ресурсов.

Тема 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Понятие экономической оценки природных ресурсов. Необходимость и значимость экономической оценки ресурсов природы. Система экономической оценки природных ресурсов. Подходы к оценке ресурсов: рентный подход, рыночный подход, затратный подход, оценка на основе альтернативной стоимости, экспертная оценка, концепция общей экономической ценности, экспертный подход. Кадастровая форма оценки природных ресурсов. Понятие, функции и разновидности кадастров.

Тема 4 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Понятие государственного управления природопользования. Виды средств регулирования природопользования. Органы общей компетенции. Специальные органы управления. Ведомственно-отраслевые органы охраны окружающей природной среды. Внутрихозяйственные органы. Общественные и частные организации. Функции отдельных природоохранных органов. Методы регулирования. Система предупредительных и принудительных мер регулирования. Финансово-экономические, административные и юридические меры управления природопользованием. Экологическая экспертиза. Экологическая

паспортизация объектов и технологий. Правовая ответственность за экологические правонарушения. Виды ответственности.

Методы стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды. Нормативно-правовая база существующей в России системы стимулирования. Механизм применения различных методов.

Экономические рычаги экологического регулирования:

- Плата (арендная плата) за пользование природными ресурсами;
- Создание рынка природных ресурсов;
- Плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов;
- Ценообразование с учетом экологического фактора;
- Налогообложение выпуска экологически опасной продукции и применения экологически опасных технологий;
- Льготы по налогообложению;
- Политика компенсации и субсидирования;
- Метод ускоренной амортизации природоохранного оборудования;
- Залоговая система;
- Создание страховых фондов охраны окружающей среды;
- Экологический лизинг;
- Продажа квот на выброс вредных веществ.
- Экологические фонды;
- Создание механизма реализации государственных экологических программ;
- Система финансирования природоохранных мероприятий

Система платежей за различные виды природных ресурсов. Виды платы за природные ресурсы. Правовая база осуществления ресурсопользования. Нормативы платы и ставки платежей за использование природных ресурсов.

Экономический механизм землепользования: собственность на земельные участки; виды землепользования; понятия цены земли, земельной ренты, земельного налога, нормативной цены земли, арендной платы; субъекты и объекты платы; форма и величина платежей за землю; порядок взимания платежей за землю и учета налогоплательщиков; льготы по платежам за землю. Экономический механизм водопользования: собственность на водные ресурсы; система платежей, связанных с использованием водными объектами; субъекты и объекты платы; порядок пользования водными объектами; льготы по платежам за водопользование.

Экономический механизм недропользования: собственность на недра; виды пользования недрами; условия пользования недрами; субъекты и объекты платы; система платежей за недропользование; особенности взимания различных видов платежей.

Экономический механизм пользования лесными ресурсами: собственность на лесные ресурсы; виды и условия пользования лесными ресурсами; субъекты и объекты платы; форма и величина платежей в лесопользовании; разделение платежей за пользование лесным фондом, льготы по платежам за пользование лесным фондом.

Экономический механизм пользования ресурсами животного мира и водными биоресурсами: собственность на ресурсы животного мира; виды и условия пользования ресурсами животного мира; субъекты и объекты платы; виды платежей, объекты и субъекты платы, льготы по платежам.

Тема 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вред и ущерб окружающей среде: понятия, принципы, формы возмещения. Проблемы определения размера вреда. Структура экономического ущерба от загрязнения окружающей среде. Классификация ущербов. Подходы к оценке ущерба. Нормативно-методическая база определения ущербов в России.

Определение экономического ущерба причиненного водным объектам: нормативно-методическая база определения ущерба, методика определения экономического ущерба причи-

ненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Методика определение экономического ущерба от загрязнения подземных вод.

Определение экономического ущерба окружающей природной среде от аварий на нефтепроводах. Нормативно-методическая база определения ущерба. Структура ущерба. Методика определение экономического ущерба от аварий на магистральных нефтепроводах.

Определение ущерба причиненного объектам животного мира: нормативно-методическая база определения, структура ущерба. Методика определение вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания.

Определение экономического ущерба земельным ресурсам. Нормативно-методическая база определения ущерба. Структура ущерба. Методика определение ущерба от загрязнения земель химическими веществами.

Методика определение ущерба от деградации почв и земель.

Определение экономического ущерба причиненного лесным ресурсам. Нормативно-методическая база определения ущерба. Структура ущерба. Определение размера ущерба причиненного нарушениями лесного законодательства.

Тема 6. АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ, РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ, ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Понятие эффективности. Необходимость оценки эффективности природоохранных мероприятий. Определение экономического эффекта проведения природоохранных мероприятий. Существующие методы оценки эффективности природоохранных мероприятий.

Тема 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СТРАХОВАНИЕ

Понятие, объекты и функции экологического страхования. Современное состояние сферы экологического страхования. Правовая база экологического страхования в Российской Федерации. Понятие экологического риска и его оценка. Федеральная система экологического страхования. Виды страхования экологического риска.

Документы экологического страхования. Основные понятия в системе экологического страхования (страховой случай, страховое возмещение и др.). Права и обязанности страховщика и страхователя. Превентивные мероприятия в экологическом страховании. Льготы и санкции. Порядок выплаты страхового возмещения.

Тема 8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Понятие экологический паспорт. Экологический паспорт объекта или предприятия - это нормативно-технический документ, включающий в себя все данные о потребляемых и используемых на предприятии ресурсах (природных - первичных, переработанных - вторичных и др.), а также определяющий прямое влияние и воздействие вредных веществ на окружающую природную среду.

Экологический паспорт включает в себя общие сведения о предприятии, используемом сырье, описание технических схем выработки основных видов продукции, схемы очистки отходящих газов и сточных вод, их характеристики после очистки, данные о ТБО, а также сведения о новых, малоотходных технологиях.

Паспорт содержит перечень планируемых мероприятий, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду с указанием сроков их выполнения, объемов затрат, удельных и общих объемов выбросов вредных веществ до и после осуществления каждого мероприятия.

Основными параметрами, характеризующими состояние окружающей среды и ограничивающими ее загрязнение отходами производства, являются предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, поверхностных водах окрестных водоемов и почвах.

4.3. Лекции

	Название темы	Объем часов
--	---------------	-------------

№ п/п		Очная форма	Заочная форма
1	Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического анализа и прогнозирования	3	-
2	Введение в курс. Предмет и задачи курса.	3	-
3	Экономическая оценка природных ресурсов	3	1
4	Методы и средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды	4	1
5	Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды	4	-
6	Анализ эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, осуществления природоохранных мероприятий	4	1
7	Экологический риск и экологическое страхование	4	-
8	Экологическая паспортизация промышленного предприятия	3	1
Итого:		28	4

4.4. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Определения платы за негативное воздействие на окружающую среду: нормативно-правовая база, субъекты и объекты платы, порядок расчета платы, тенденции развития законодательства в области платности природопользования.	3	-
2	Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу.	3	-
3	Расчет платы за сброс загрязняющих веществ.	3	1
4	Расчет платы за размещение отходов.	7	1
5	Расчет ущерба, причиненного окружающей среде.	3	-
6	Оценка эффективности природоохранных затрат.	3	1
7	Оценка экологического риска.	3	1
8	Разработать экологический паспорт предприятия.	3	-
Итого:		28	4

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и	6	12

	анализа и прогнозирования	заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации		
2.	Введение в курс. Предмет и задачи курса.	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
3.	Экономическая оценка природных ресурсов	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
4.	Методы и средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
5.	Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
6.	Анализ эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, осуществления природоохранных мероприятий	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
7.	Экологический риск и экологическое страхование	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации	6	12
8.	Экологическая паспортизация промышленного предприятия	работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение разноуровневых задач и	6	12

		заданий, решение тестов, подготовка к промежуточной аттестации		
Итого:			48	96

4.7. Курсовые работы.

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Большаник, П. В. Региональное природопользование : учебное пособие / П. В. Большаник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 177 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59ddba8ac4b335.42010640. - ISBN 978-5-16-018463-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2002656>

2. Демиденко, Г. А. Рекреационное природопользование : учебное пособие / Г.А. Демиденко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 280 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018997-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082608>.

3. Коротченко, И. С. Экология и рациональное природопользование: практикум : учебное пособие / И.С. Коротченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019000-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082638>

4. Иванова, М. В. Региональная экономика: оценка хозяйства России и региональное природопользование : учебное пособие / М.В. Иванова, А.Н. Чапаргина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 134 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112315-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2137590> (дата обращения: 23.05.2025).

5. Герасименко, В. П. Экология природопользования : учебное пособие / В. П. Герасименко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21344. - ISBN 978-5-16-012098-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1930703>

6. Селедец, В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования : учебное пособие / В. П. Селедец. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 311 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-765-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2120763>.

б) дополнительная литература:

1. Ефимова, Н. Б. Практикум по дисциплине «Организация и управление в сфере обращения с отходами» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленность (профиль) Экология : практикум / Н. Б. Ефимова. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. - 156 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2132336>

2. Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р. Р. Иванова, Е. А. Гончаров. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 219 с. - ISBN 978-5-8158-1603-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894327>.

3. Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. - 2-е изд. - Москва : Логос, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-98704-772-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213084>

4. Дьяченко, Г. И. Экономика природопользования и техносферной безопасности : учебное пособие / Г. И. Дьяченко, М. В. Леган. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 68 с. - ISBN 978-5-7782-3705-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870504>.

5. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2205432>

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

Совет Министров Луганской Народной Республики – <https://sovminlnr.ru>

Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su/>

Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://merlnr.su>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» —

<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Электронно-библиотечная система – Znanium <http://www.znanium.com>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Природопользование» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...) и т.п.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, ...).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	LibreOffice 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Природопользование»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр)
1	ПК-1	Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на уровне предприятия	ПК-1.1. Определяет основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда, охраны окружающей среды, деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера. ПК-1.4. Разрабатывает и проводит эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. ПК-1.5. Осуществляет экономическое регулирование природоохранной деятельности организации. ПК-1.7. Проводит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	Тема 1. Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического анализа и прогнозирования. Тема 2. Введение в курс. Предмет и задачи курса. Тема 3. Экономическая оценка природных ресурсов Тема 4. Методы и средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды Тема 5. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды Тема 6. Анализ эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, осуществления природоохранных мероприятий Тема 7. Экологический риск и экологическое страхование Тема 8. Экологическая паспортизация промышленного предприятия	7

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование
1.	ПК-1. Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на уровне предприятия	ПК-1.1. Определяет основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда, охраны окружающей среды, деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера. ПК-1.4. Разрабатывает и проводит эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации. ПК-1.5. Осуществляет экономическое регулирование природоохранной деятельности организации. ПК-1.7. Проводит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.	знать: - теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания'; основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи, принципы охраны - подходы и методы решения нестандартных задач, возникающих на промышленных объектах; подходы в решении инженерных задач; принципы управления рисками, современные концептуальные основы и методологические подходы, направленные на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой. уметь: - осуществлять поиск научной информации, анализировать научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации. - осуществлять основные мероприятия, связанные с ресурсосбережением; определять рациональные режимы эксплуатации основного технологического оборудования. - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях,	Тема 1. Проблема образования отходов. Тема 2. Отходы в окружающей среде. Стабильность экосистем и их устойчивость к загрязнениям. Тема 3. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами Тема 4. Хранение, утилизация и обезвреживание твердых промышленных отходов.. Тема 5. Дополнительные источники образования твердых отходов. Тема 6. Источники образования и особенности утилизации отходов с высоким содержанием органических веществ. Тема 7. Технологии первичной подготовки и сортировки твердых коммунальных отходов. Тема 8. Основы проектирования и моделирования процессов переработки и утилизации отходов.	вопросы для фронтальных и индивидуальных опросов, разноуровневые задачи и задания, тестовые задания, вопросы к зачёту

			возникающих в повседневной жизни, разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы. владеть: - методами комплексной экспертизы технического состояния инженерных сооружений, находящихся в эксплуатации, а так же поврежденных в результате воздействия природных и техногенных катаклизмов, методами экологического нормирования техногенных воздействий и нагрузок на окружающую среду, методами оценки экологического риска, методами снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды; - методами разработки мероприятий по защите населения в случае чрезвычайных ситуаций, владеть культурой мышления, способностью к восприятию, анализу информации. - способами защиты от поражающих факторов неблагоприятных и опасных природных явлений, навыками поведения в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.		
--	--	--	--	--	--

Вопросы для фронтальных и индивидуальных опросов

Тема 1. Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического анализа и прогнозирования.

- 1 Каковы сущность и цель управления природопользованием?
- 2 Что включает в себя организация системы природопользования?
- 3 Каковы особенности российской экологической политики, ее цели и задачи?
- 4 Какие инструменты включает в себя экономическое управление природопользованием и природоохранной деятельностью?
- 5 Что изучает экономика природопользования?
- 6 Дайте определение природопользованию.
- 7 На каких уровнях может осуществляться регулирование природопользования и охраны окружающей среды?
- 8 Дайте определение следующим терминам: окружающая среда, окружающая природная среда, природные ресурсы, природные условия.
- 9 Какие виды природопользования вы знаете?
- 10 Как виды природных ресурсов вы знаете?
- 11 Какова роль платы в механизме регулирования природопользования?

Тема 4 Методы и средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды

- 1 Что Вы знаете о концепции устойчивого развития?
- 2 С чем связаны основные экологические проблемы в сегодняшнем мире?
- 3 Как Вы думаете, что подразумевается под термином рациональное природопользование?
- 4 Опишите особенности водных ресурсов России
- 5 Что Вы знаете о лесных ресурсах России?
- 6 Опишите особенности земельных ресурсов России.
- 7 Особенности климатических условий России
- 8 Природно-ресурсный потенциал России? Что Вы о нем знаете?
- 9 Опишите влияние различных видов транспорта на окружающую среду
- 10.Как влияет электроэнергетика на окружающую среду?
- 11.Перечислите экологические проблемы, связанные с работой отраслей черной и цветной металлургии
- 12.Назовите основные экологические последствия работы нефтедобывающей отрасли промышленности

Тема 5. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

- 1.Роль нормирования и стандартизации в области охраны окружающей среды.
- 2 Нормирование и стандартизация основная правовая мера охраны окружающей среды и функция государственного управления.
- 3.Законодательство, регулирующее экологическое нормирование и стандартизацию.
- 4.Система нормативов в области охраны окружающей среды по российскому законодательству.
- 5.Нормативы качества окружающей среды: виды, функции и критерии определения.
- 6 Нормативы предельно-допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды.
- 7.Предельно допустимые нормы применения агрохимикатов в сельском хозяйстве.
- 8.Экологические требования к продукции.
- 9.Нормативы санитарных и защитных норм

Тема 7. Экологический риск и экологическое страхование

- 1 Дайте определение экологического страхования
- 2 На защиту чьих интересов направлено экологического страхования?
- 3 Кто является субъектом экологического страхования?
- 4 Что является объектом экологического страхования?
- 5 Назовите основные нормативно-правовые акты экологического страхования в РФ?
- 6 Какие виды экологического страхования существуют?
- 7 Дайте определение основных терминов экологического страхования.
- 8 Какие предприятия подлежат обязательному экологического страхования?
- 9 Какие предприятия подлежат добровольному экологического страхования?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «фронтальный и индивидуальный опрос»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Разноуровневые задачи и задания

Тема 5. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

Задача 1. На промышленном предприятии в 2016 году осуществлялись выбросы ЗВ в атмосферу города в следующих объемах: взвешенные вещества 1,05 т, аммиак 0,54 т; окись углерода 0,42 т; ацетон 0,349 т; углеводороды 0,191 т; пыль коксовая 2,36 т; стирол 0,045 т; хлор 0,957 т. На предприятии имеется разрешение Минприроды РТ на выброс. На предприятии разработан проект ПДВ. Масса выбросов в пределах ПДВ, указанная в разрешении, составляет: взвешенные вещества - 0,5 т., аммиак 0,44 т; окись углерода 0,13 т; ацетон 0,35 т; углеводороды 0,15 т; пыль коксовая 1,50 т; стирол 0,02 т; хлор 0,90 т. Выполнить расчет платежей за загрязнение атмосферы за год.

Задача 2. На предприятии в 2016 году производился выброс загрязняющих веществ в атмосферу города. Масса выброса фактическая и масса в пределах ПДВ, разрешенная к выбросу, указана в таблице:

Загрязняющее вещество	Масса ПДВ, т/год	Масса фактическая, т/год
Диоксид азота	11,02	19,82
Оксид углерода	29,58	34,50
Свинец и его соединения	0,05	0,05
Сероводород	22,96	22,06
Пыль	41,55	52,52
Метилмеркаптан	2,96	2,06
Аммиак	19,09	20,09

Выполнить расчет платежей за загрязнение атмосферы за 2016 год.

Практическое задание. Заполнить декларацию природопользования разделы Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Задача 3. На предприятии в процессе производства образуются сточные воды, сброс которых осуществляется через собственный водовыпуск. По данным отчета 2-тп (водхоз) масса загрязняющих веществ, сброшенных с очистных сооружений предприятия за 2017 год, составила (т/год): взвешенные вещества 1,021; хлориды 4,311; фосфаты 0,405; свинец 0,015; железо 0,02;

БПКполн. 0,705; нитриты 0,006; нитраты 3,17; азот аммонийный 1,9. Предприятие имеет разрешение Минприроды РТ на сброс.

Масса сброса в пределах ПДС, указанная в разрешении, составила: взвешенные вещества 0,51; хлориды 2; фосфаты 0,2; свинец 0,0008; железо 0,01; БПКполн. 0,5; нитриты 0,004; нитраты 2,3; азот аммонийный 1.

Масса сброса в пределах ВСС, указанная в разрешении, составила: взвешенные вещества 1,021; хлориды 3,25; фосфаты 0,37; свинец 0,001; железо 0,017; БПКполн. 0,65; нитриты 0,005; нитраты 3; азот аммонийный 1,5. Выполнить расчет платежей за организованный сброс загрязняющих веществ за 2017 год.

Задача 4. На предприятие в процессе производства образуются сточные воды, сброс которых осуществляется через собственный водовыпуск. По данным отчета 2-тп (водхоз) масса загрязняющих веществ, сброшенных с очистных сооружений предприятия за 2017 год, а также нормативы ПДС и ВСС составили (т/год):

Загрязняющее вещество	Фактический объем сбросов, т	Допустимый норматив сброса, т	Лимит сброса, т
Взвешенные вещества	10,8	5,9	7,06
Хлориды	11,46	5,12	10
Сульфаты	0,08	0,05	0,08

Выполнить расчет платежей за организованный сброс загрязняющих веществ за 2017 год. Заполнить декларацию природопользования раздел Плата за сброс загрязняющих веществ в водный объект.

Задача 5. Согласно данных журнала первичного учета образования отходов за год на предприятии образовалось следующее количество отходов: отходы поливинилхлорида 12 т; отходы резины 0,14 т; отходы бумаги упаковочной 0,32 т; отходы алюминия 0,14 т; строительные отходы 0,12 т при производстве ремонта; смет с территории 0,21 т при уборке территории. По данным бухгалтерии на предприятии образовались также следующие виды отходов: люминесцентные лампы ЛБ-40 10 шт. и невозвратная тара из-под краски при производстве ремонта -0,054 т. Ко-личество образовавшихся ТБО 2,33 куб.м. Согласно договора с коммунальной службой на полигоне были размещены бытовые отходы 3,33 куб.м, смет с территории в количестве 0,21 т, отходы ПВХ - 12 т, строительные отходы 0,12 т. Предприятием получено разрешение Минприроды РТ на размещение данных видов отходов в количестве соответственно 3,0 куб.м, 0,16 т, 10 т, 0,1т. Тара из-под краски и отходы резины размещались на территории предприятия без разрешения Минприроды РТ на размещение. Отработанные лампы складываются на территории предприятия с нарушением условий складирования. Разрешение Минприроды на размещение на территории предприятия и договор на утилизацию ламп отсутствует. Отходы бумаги передаются на картонно-бумажный комбинат для переработки с переходом права собственности по договору. Определить размер платежей за размещение отходов за 2017 год.

Задача 6. Согласно журнала первичного образования отходов на предприятии за год образовалось следующее количество твердых отходов: бытовые отходы 7,7 куб.м, отработанное трансформаторное масло 0,03 т, отработанная промасленная ветошь 0,018 т, лом чугуна 9 т, опилки чугунные 0,8 т, макулатура 0,15 т. ТБО и ветошь вывозятся по договору с ЖКХ на полигон. Согласно оформленного разрешения, лимит составил 7 куб.м. и 0,01 т соответственно. Масло вывозится по договору со сторонней организацией на переработку. Согласно разрешения лимит составил 0,03 т. Макулатура передается по договору на КБК для вторичной переработки в соответствии с разрешением. Лом чугуна и опилки чугунные временно складываются на территории предприятия согласно разрешения в количестве 9 т и 0,8т. Определить размер платежей за размещение отходов за 2017 год.

Задача 7. При проведении государственного экологического контроля на территории сельхозпредприятия в Бугульминском районе был установлен факт загрязнения почвы нефтепродуктами в результате складирования емкостей на не оборудованной площадке площадью 0,01 га. Вид почв черноземы дерново-карбонатные, вид угодий пастбища. Глубина загрязнения составила 20 см. При проведении контроля анализы проб почвы выявили присутствие в ней нефтепродуктов с превышением ПДК в 2 раза (3000 мг/кг почвы). Рассчитать размер взыскания за вред, причиненный химическим загрязнением почвы.

Задача 8. В результате захламления отходами АЗС (песок, пропитанный нефтепродуктами, и обтирочные промасленные материалы-3 класс опасности) территории, отведенной Заводу им.Ленина (г.Казань, Кировский район), произошло загрязнение почвы нефтепродуктами на площади 0,003 га глубиной 10 см. Содержание нефтепродуктов в пробах почвы 2500 мг/кг. Норматив стоимости земель Кировского района г.Казань, согласно данных Службы земельного кадастра составляет 11232 тыс.руб./га. Определить размер взыскания за вред, причиненный земельным ресурсам.

Задача 9. При проведении экологического контроля на территории Чистопольского района РТ было выявлено радиоактивное загрязнение почвы на земельном участке (тип почв - серые лесные подзолистые, вид угодий - пастбища) площадью 0,0005 га в месте бывшей дислокации воинской части. Спектрометрический анализ выявил присутствие в пробах почвы радиоактивного вещества цезий-137 с МЭД ГИ 0,65 м.куб. в/ч. Выполнить расчет взыскания за вред, причиненный радиоактивным загрязнением почв.

Задача 10. ООО "Оренбург Водоканал" произвело сброс недостаточно очищенных сточных вод после очистных сооружений г. Оренбурга в реку Урал. Фактический расход сточных вод $Q = 7389 \text{ м}^3/\text{час}$, превышение концентрации загрязняющих веществ фиксировалось в течение 21 суток (504 часа). Лимит сброса загрязняющих не установлен. Река Урал имеет рыбохозяйственное значение, установленные допустимые концентрации (ДК) и фоновые концентрации (ФК) загрязняющих веществ приведены в таблице показателей результатов анализа сточных вод. нитриты - $1,2 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 30,7 раза); аммоний-ион - $13,5 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 51,9 раза); БПКполн - $13,44 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 3,2 раза); фосфаты - $2,15 \text{ мг/л}$ (превышает ФК в 43 раза); сульфаты - $112,4 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 1,5 раза); железо - $0,43 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 2,5 раза); цинк - $0,0205 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 2 раза); медь - $0,0062 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 6,2 раза); нефтепродукты - $0,109 \text{ мг/дм}^3$ (превышает ФК в 4,7 раза). Определить размер ущерба за нарушение водного законодательства.

Задача 11. На реке Днепр потерпело аварию судно и произошла утечка 1,5 тонны топлива, поступление которого в водный объект было прекращено в 00 ч. 30 мин. 5 мая 2008 г. Меры по ликвидации загрязнения начали осуществляться в 8 ч. 00 мин 5 мая. Определить размер ущерба за нарушение водного законодательства.

Задача 12. У берегов Сахалина на акватории Охотского моря в 1 км от береговой линии обнаружено затонувшее плавучее средство. На основании инженерно-водолазного обследования установлено, что судно имеет водоизмещение 23,4 тонны. Определить размер ущерба за нарушение водного законодательства.

Задача 13. Определить размер ущерба, причиненного уничтожением охотничьих ресурсов по неосторожности. Уничтожение охотничьих ресурсов по неосторожности (кроме случаев осуществления охоты). Физическое лицо, управляя принадлежащим ему транспортным средством, сбило пятнистого оленя, переходившего автомобильную дорогу. Дорожно-транспортное

происшествие произошло в ночное время в условиях плохой видимости. Умысла физического лица в уничтожении пятнистого оленя не было, то есть животное погибло по неосторожности.

Задача 14. Определить размер ущерба, причиненного нарушением или уничтожением среды обитания охотничьих ресурсов. При прокладке ветки магистрального газопровода федерального значения в бессрочное пользование (то есть период воздействия принимается равным 30 годам) для строительных работ и возведения элементов инфраструктуры (территория необратимой трансформации) была изъята лесная территория, являющаяся средой обитания охотничьих ресурсов. Размер изъятой территории составил: в ширину - 0,2 км, в длину - 43 км, то есть 860 га. Кроме того установлено, что при проведении работ (из-за шума работающей техники) необходимо выделить территории воздействия. Территории воздействия были выделены в результате проведения исследовательских работ (территория необратимой трансформации, территория сильного воздействия, территория среднего воздействия и территория слабого воздействия), а в ходе камеральных работ была определена площадь каждой из территорий воздействия, которая составила 1720 га. Для определения видового состава охотничьих ресурсов и их численности на территории необратимой трансформации и близлежащих территориях (территория сильного воздействия, территория среднего воздействия и территория слабого воздействия) были проведены учетные работы. При этом была установлена плотность охотничьих ресурсов на территории воздействия, а затем рассчитана их численность на каждой территории воздействия. В результате

учетных работ плотность лося определена 6 особей на 1000 га, а численность вида составила:

- на территории необратимой трансформации - 5,16 особей;
- на территории сильного воздействия - 10,32 особей;
- на территории среднего воздействия - 10,32 особей;
- на территории слабого воздействия - 10,32 особей.

Норматив допустимого изъятия вида на данной территории в текущем году составил 8%. Размер таксы для исчисления размера вреда для данного вида составляет 40000 руб.

Задача 15. Предприятие рассматривает два альтернативных проекта по закупке очистного оборудования. По первому варианту предполагаемая экономия на платежах за загрязнения составляет 100тыс руб. в год, а по второму - 120тыс.ру. в год. Стоимость оборудования по первому варианту составляет 240 тыс.руб., а по второму - 300 тыс. руб. Предполагаемый срок службы оборудования - 10 лет. На приобретение оборудования предполагается взять кредит. Стоимость кредита 10%. Выбрать наиболее предпочтительный вариант.

Задача 16. Предприятие рассматривает два альтернативных проекта по закупке оборудования для переработки собственных отходов производства. В результате внедрения оборудования предполагается экономия за счет снижения сумм платежей за размещение отходов производства на полигоне. По первому варианту предполагаемая экономия составляет 110тыс руб. в год, а по второму - 1250тыс.руб. в год. Стоимость оборудования по первому варианту составляет 2500 тыс.руб., а по второму 3100 тыс. руб. Предполагаемый срок службы оборудования 10 лет. На приобретение оборудования предполагается взять кредит. Стоимость кредита - 11%. Выбрать наиболее предпочтительный вариант.

Задача 17. Предприятие рассматривает два альтернативных проекта по закупке очистного оборудования. По первому варианту предполагаемая экономия на платежах за загрязнения составляет 50тыс руб. в год, а по второму - 60тыс.руб. в год. Стоимость оборудования по первому варианту составляет 180 тыс.руб., а по второму 220 тыс.руб. Предполагаемый срок службы оборудования 8 лет. На приобретение оборудования предполагается взять кредит. Стоимость кредита 10%. Выбрать наиболее предпочтительный вариант.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задания и задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы.
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками, применения их при решении задач.
2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Темы рефератов

1. Рациональное природопользование. Содержание и особенности рационального природопользования.

Системный подход к природопользованию.

2. Анализ потоков в эколого-экономической системе. Техногенный круговорот веществ.

3. Безотходное или чистое производство основа рационального производства.

4. Рациональное использование энергии в производстве.

5. Организация замкнутых циклов в производстве.

6. Платность природопользования.

7. Направления экологизации экономики в современных условиях

8. Роль экологических инноваций в развитии экономики предприятия, региона, страны

9. Международный опыт использования механизма экологического страхования.

10. Проблемы законодательного регулирования экологического страхования в РФ

11. История экологического страхования

12. Проблемы оценки экологических рисков

13 Экологические последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера

14 Экологические последствия аварий на химических производствах

15 Ядерно-топливный цикл. Воздействие на окружающую среду

16 Влияние деятельности Сибирского химического комбината на окружающую среду и здоровье населения

17 Последствия испытаний ядерного оружия и ядерной войны для окружающей среды

18 Захоронение радиоактивных отходов

19 Законодательное управление природоохранной деятельностью

20 Государственная экологическая экспертиза. Экологический контроль

21 Международное сотрудничество в области защиты окружающей среды

22 Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Эффективность затрат на охрану природы

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к зачёту

1 Предмет, метод и основные принципы дисциплины Природная среда как ограниченное общественное благо.

2 Понятие и сущность природопользования. Виды природопользования. Классификация природных ресурсов.

3 Принципы экономики природопользования.

4 Методология и основные методы эколого-экономического анализа.

5 Виды природоохранных мероприятий.

6 Оценка результатов природоохранных мероприятий: рыночные подходы.

7 Особенности и методы определения эффективности природоохранных мероприятий.

8 Экологическая экспертиза и Оценка воздействия на окружающую среду: цели, задачи и основные принципы.

9 Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству загрязнением окружающей среды. Основные методы оценки.

10 Основные показатели и методика расчёта природоёмкости, отходоёмкости и ресурсоёмкости.

11 Взаимодействие экономики и окружающей среды с учётом основных материальных потоков.

12 Экологический и природно-ресурсный параметры при принятии макроэкономических решений.

13 Понятие зелёных национальных счетов. Переход от стандартов к интегрированной системе национальных счетов.

14 Теоретические основы определения ценности природных ресурсов. Экономическая оценка природных

ресурсов. Рента. Механизм изъятия рентных доходов.

15 Качество окружающей природной среды как ресурса, имеющего экономическую ценность. Ассимиляционный потенциал природной среды и его экономические оценки.

16 Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов как основа стоимостного измерения природно-ресурсного потенциала территорий.

17 Формирование государственной системы управления природопользованием природоохранной деятельностью в России.

- 18 Нормативно-правовая база природопользования и сохранения экологической безопасности в РФ.
- 19 Система стандартов и нормативов, применяемых для охраны окружающей среды и рационального природопользования.
- 20 Экономический механизм рационального природопользования. Виды экономического механизма природопользования.
- 21 Виды платежей за природопользование и их значение.
- 22 Методы управления качеством окружающей среды.
- 23 Особенности формирования экономического механизма природопользования.
- 24 Экономический механизм землепользования.
- 25 Экономический механизм недропользования.
- 26 Потенциал недр региона. Место и роль минеральносырьевой базы в экономике региона.
- 27 Экономический механизм водоотведения и водопотребления.
- 28 Экономический механизм лесопользования.
- 29 Предприятие и современные экологические проблемы. Экологический менеджмент и экологическое производственное управление.
- 30 Организация и управление природоохранной деятельностью на предприятии. Подходы к управлению природоохранной деятельностью.
- 31 Международные стандарты и рекомендации в области экологического менеджмента.
- 32 Экологический аудит: цели, виды и методы.
- 33 Экологический аудит и стандарты экологического менеджмента в России.
- 34 Зелёный маркетинг: цели, стратегии и инструменты. Экологическая маркировка.
- 35 Экологический паспорт и экологический баланс предприятия как инструменты экологического менеджмента.
- Что такое рациональное природопользование?
- 36 На какие категории делятся леса России?
- 37 Дайте определение эколого-экономическому потенциалу.
- 38 Назовите классы опасности отходов природопользования и приведите примеры отходов различных классов.
- 39 Принцип улавливания в биохимических методах обезвреживания газовых примесей, область применения. методов, их преимущества и недостатки.
- 40 На каком принципе основана очистка сточных вод методом центрифугирования, область применения метода и оборудование.
- 41 В чем состоят проблемы природопользования на Севере Европейской части России, какими особенностями природы и хозяйства они определяются.
- 42 В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
- 43 Что такое экополитика, каковы ее цели?
- 44.Каковы виды и задачи экологического аудита.
- 45.Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачёт»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

– увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

– продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)