

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Природные ресурсы и их использование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)		
Учебный план	05.03.06 Экология и природопользование		
Направленность (профиль)	Экотехнологии		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 6 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	22		
самостоятельная работа	42		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Коновалова В.С., доцент, _____

Рецензент(ы):

Чеснокова Т.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Природные ресурсы и их использование

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 894

составлена на основании учебного плана

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	получение обучающимися теоретических знаний о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании, природно-ресурсном и эколого-экономическом потенциале Земли и принципах рационального природопользования в промышленном секторе, государственной системе мониторинга природных ресурсов; а также ознакомление с принципами организации работы в сфере технологии переработки природных ресурсов и их вторичном использовании.
Задачи:	– формирование у студентов знания о природных и сырьевых ресурсах; – овладение навыками оценки экологического состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – получение практических навыков использования современных эффективных технологий переработки природных ресурсов, их вторичного использования в промышленности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ДВ.05.01	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающийся должен: Знать: агрегатные состояния вещества, понятия экосистемы, биосферы, химические свойства веществ, уровни организации материи, особенности процессов воздействия различных химических соединений на окружающую среду. Уметь: использовать нормативно-правовые акты для работы с экологической документацией. Владеть: методами выбора рационального способа воздействия на окружающую среду.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Природные ресурсы Верхне-Волжского бассейна, Природные ресурсы арктической зоны.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.1. Проектировать индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определять стратегию профессионального развития	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	основные закономерности формирования систем природопользования, их глобальные и региональные проблемы; основные характеристики систем природопользования, принципы и сущности рационального природопользования, охраны природы и способы управления природопользованием; виды антропогенных воздействий на окружающую среду и их последствия;
Уметь:	использовать знания об исторически сложившихся формах взаимодействий человека с природой в образовательной и профессиональной деятельности; использовать знания о природных системах в образовательной и профессиональной деятельности; планировать мероприятия по рациональному природопользованию и охране природы, оценивать экологическое состояние окружающей среды;
Владеть:	навыками сравнительного анализа систем природопользования, применения экологически чистых технологий добычи природного сырья и его переработки, механизмами рационализации природопользования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Понятие равновесия и устойчивости экосистем			
/Лек/	6	1	
/Пр/	6	0	
/СР/	6	4	
Раздел 2. Природные ресурсы как собственность			
/Лек/	6	1	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	6	
Раздел 3. Методы управления природопользованием			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	6	
Раздел 4. Экономические основы природопользования и охраны окружающей среды			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	4	
Раздел 5. Природопользование в основных отраслях			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	2	
/СР/	6	8	
Раздел 6. Система экономического регулирования природопользования			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	1	
/СР/	6	9	
Раздел 7. Охрана природных ресурсов			
/Лек/	6	2	
/Пр/	6	1	
/СР/	6	5	
/За/	6	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии: 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2) на практических занятиях для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются следующие методы активного обучения. При проведении занятий для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются методы активного обучения: • презентации с использованием различных вспомогательных средств: видео, слайдов, компьютеров; • мини-лекция: эффективная форма преподнесения теоретического материала; • мозговой штурм: актуализация темы для участников, выяснить степень их информированности; • обратная связь: позволяет выяснить реакцию участников на обсуждаемые темы, увидеть достоинства и недостатки организации и проведения обучения, оценить результат.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Темы рефератов 1. Восстановление нарушенных земель с учетом обеспечения замкнутого цикла производства. 2. Геологические и технологические факторы формирования извлекаемых и неизвлекаемых запасов. 3. Комплексное использование минерального сырья. 4. Минеральные ресурсы недр, их классификация и использование. 5. Многообразие полезных ископаемых, участвующих в развитии экономики государства.

6. Охрана атмосферы.
7. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.
8. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.
9. Повышение уровня эффективного использования ресурсов действующих месторождений полезных ископаемых.
10. Поливидовый характер месторождений твердых полезных ископаемых.
11. Правовая и нормативная база по рациональному и комплексному использованию недр.
12. Предметы, задачи и критерии экологической, социальной и экономической оценки объектов природопользования.
13. Рациональное использование подземного пространства.
14. Системы и методы переработки, обезвреживания и захоронения отходов.
15. Совокупная ценность компонентов месторождений твердых полезных ископаемых.
16. Схемы малоотходных технологий при добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
17. Характеристика основных и попутных компонентов угольных месторождений. Использование метана.
18. Экономическая оценка ресурсосберегающих технологий.
19. Эффективность комплексного использования минеральных ресурсов и освоения техногенных месторождений.
- Вопросы к промежуточной аттестации
1. Предмет, объект и задачи природопользования.
2. Виды природопользования.
3. Природные ресурсы и их классификация.
4. Природно-ресурсный потенциал и ресурсный цикл.
5. Основные законы природопользования.
6. Устойчивость биосферы.
7. Методические основы возмездного природопользования.
8. Проблемы взаимодействия общества и окружающей среды.
9. Современная концепция устойчивого развития.
10. Виды природопользования
11. Рациональное и нерациональное природопользование.
12. Собственность на природные ресурсы и ее проявление в отдельных государствах.
13. Управление природопользованием.
14. Организационная структура управления природопользованием.
15. Экологическая политика и механизмы ее реализации.
16. Законодательные методы.
17. Информационные методы.
18. Мониторинг окружающей среды: экологическое картографирование, государственные природные кадастры, географические информационные системы.
19. Административные методы управления: лицензирование, нормирование, экологический контроль, экологическая экспертиза
20. Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду
21. Принципы и пути рационализации систем природопользования
22. Мониторинг. Виды мониторинга
23. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем
24. Модель геосистемы как научная основа природопользования
25. Природные ресурсы, как экономический фактор.
26. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования: общая характеристика экономических механизмов, стоимость сверхзагрязнений
27. Влияние цен на эксплуатацию природных ресурсов.
28. Оценка экономического ущерба в природопользовании.
29. Платежи за использование природных ресурсов.
30. Природопользование в сельском хозяйстве.
31. Природопользование в промышленности.
32. Селитебное природопользование.
33. Лесопользование.
34. Рекреационное природопользование.
35. Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования
36. Оценка качества окружающей среды
37. Экономическое районирование.
38. Общая характеристика экономических методов регулирования природопользования.
39. Плата за пользование природными ресурсами.
40. Плата за загрязнение окружающей среды.
41. Методы экономического стимулирования рационального природопользования.
42. Финансирование природоохранной деятельности.
43. Сельскохозяйственное природопользование.
44. Природопользование в рекреационных районах.
45. Охрана ресурсов.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
--	---------------------	------------------------------	-------------------

Л1.1	Гурова Т. Ф., Назаренко Л.В.	Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для вузов, ,	Москва: Издательство Юрайт, 2020,
Л1.2	Редина М.М.	Экономика природопользования: практикум: учеб. пособие для вузов, ,	М.: Высш. шк., 2006 ,
Л1.3	Мельцаев И.Г.	Экология. Природопользование и охрана окружающей среды: учебник / И.Г. Мельцаев, А.Ф. Сорокин, А.Ю. Мурзин. , ,	Иваново, 2011.,
Л1.4	Думнов А.Д., Рыбальский Н.Г., Самотесов Е.Д., Максимов Ю.И. и др. ; Под ред. Б.А. Яцкевича, В.А. Пака, Н.Г. Рыбальского	Природные ресурсы и окружающая среда России (Аналитический доклад), ,	М.: НИИ-Природа, РЭФИА, 2001,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Переделский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е.	Экология: электронный учебник, ,	М.: КНОРУС, 2009,
Л2.2	Мельцаев И.Г., Мурзин А.Ю., Сорокин А.Ф.	Экология-Среда обитания-Человек: монография, ,	Иваново, 2011,
Л2.3	Емельянов А.Г.	Основы природопользования : учеб. для студ. высш. учеб. заведений, ,	М. : Academia, 2005,
Л2.4	Папенев К.В.	Экономика природопользования: учебник / под ред. К.В. Папенова, ,	М.: ТЕИС, ТК Велби, 2012,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	Экология производства: научно-практический портал, http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html
7.3.2.2	Природа России: национальный портал , http://priroda.ru/
7.3.2.3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/
7.3.2.4	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.5	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.6	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для лекционных и практических занятий, оснащенные ученической доской; комплектом учебной мебели.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, с основной и дополнительной литературой, в частности с методическими разработками по данной дисциплине. Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекционные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

Практические занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений, навыков и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Целью самостоятельной работы является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации. Самостоятельная работа во внеаудиторное время подразумевает: повторение лекционного материала; изучения учебной и научной литературы; подготовки к контрольным работам, тестированию, рубежному контролю.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.