

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»
**Московский промышленно-экономический колледж
(МПЭК)**

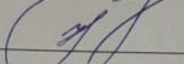
**Методические указания к практическим занятиям
по дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования**


38.02.07 Банковское дело

Москва 2020

Составитель: Рогожина Е. В., преподаватель МПЭК РЭУ им. Г. В. Плеханова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Цикловой методической комиссии «математических и естественнонаучных дисциплин» протокол №1 от «21» 08 2020 г.

Председатель Цикловой методической комиссии  / Кудравец Н. М. /

Заместитель директора по учебной работе  / И. А. Архипцева /

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических работ учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработаны для студентов 2 курса по специальности 38.02.07 Банковское дело. Выполнение практических работ рассчитано на 18 час.

Практические работы проводятся с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний;
- формирования умений использовать полученные знания для решения профессиональных задач;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности, критичности мышления;
- формирования знаний, умений, навыков, а также общих компетенций.

Практические работы выполняются студентом по заданию преподавателя. Перед выполнением студентами практических работ преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– использование научных методов при организации познавательной деятельности, соответствующей современным требованиям рационального использования природных ресурсов;

– проявление устойчивого познавательного интереса к деятельности в ходе самостоятельной работы, проявлять уважительное отношение к мнению оппонентов;

– умение анализировать последствия нерационального использования природных ресурсов с использованием научных доказательств;

метапредметных:

– умение использовать при выполнении практических заданий по экологическим основам природопользования такие мыслительные операции, как постановка задачи, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон экологического характера, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по экологическим основам природопользования;

– умение использовать различные источники по экологическим основам природопользования для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам экологических основ природопользования, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме экологического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

– сформированность представлений об особенностях взаимодействия общества и природы, условиях устойчивого состояния экосистем;

– понимание сущности природоресурсного потенциала Российской Федерации;

– владение принципами производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды;

сформированность представлений о важности значений охраны окружающей среды в практической деятельности человека;

– осознание роли международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.07 Банковское дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Практическая работа №1

Тема: Техногенное воздействие на окружающую среду

Цели работы: 1. Развивать умения и навыки самостоятельной и коллективной работы, находить пути решения поставленных проблемных задач; формулировать и высказывать свою точку зрения.

2. Изучить влияния техногенных процессов на окружающую среду, особенности ЧС.

3. Рассмотреть, в чём проявляется негативное воздействие человека на природу, выявить основные пути решения современных экологических проблем.

Количество часов на выполнения работы – 2 часа

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

Материально-техническое обеспечение: компьютер, видеопроектор, дидактический материал.

Задание:

- Постановка проблемы перед обучающимися: Что спасет окружающую среду?

Примерные ответы: 1.Принятие законов, ужесточающих контроль за состоянием окружающей среды. 2.Увеличение средств, выделяемых на охрану окружающей среды. Отказ промышленности от применения грязных технологий. 4.Ужесточение наказания за нарушение экологического законодательства. 5.Экологическое воспитание и образование населения. 6. Участие в природоохранной деятельности. Создавать общественные организации, осуществляющие деятельность в области охраны окружающей среды, или вступать в них. Принимать участие в собраниях, митингах, демонстрациях, сборе подписей под петициями по вопросам охраны окружающей среды. Оказывать содействие органам власти в решении вопросов охраны природы. Обращаться в органы власти и иные организации с заявлениями, касающимися охраны окружающей среды.

Практика показывает, что решить задачу полного устранения негативных воздействий в техносфере нельзя. Для обеспечения защиты в условиях техносферы реально лишь ограничить воздействие негативных факторов их допустимыми уровнями. Соблюдение предельно допустимых уровней воздействия – один из основных путей обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в условиях техносферы.

Заключение и подведение итогов.

Охрана природы - задача нашего века, проблема, ставшая социальной. Снова и снова мы слышим об опасности, грозящей окружающей среде, но до сих пор многие из нас считают их неприятным, но неизбежным порождением цивилизации и полагают, что мы ещё успеем справиться со всеми выявившимися затруднениями. Однако воздействие человека на окружающую среду приняло угрожающие масштабы. Чтобы в корне улучшить положение, понадобятся целенаправленные и продуманные действия. Ответственная и действенная политика по отношению к окружающей среде будет возможна лишь в том случае, если мы накопим надёжные данные о современном состоянии среды, обоснованные знания о взаимодействии важных экологических факторов, если разработает новые методы уменьшения и предотвращения вреда, наносимого Природе Человеком.

Задание 1. Заполнить таблицу1:

	Негативные техногенные воздействия
Атмосфера	
Гидросфера	

Литосфера	
-----------	--

Задание 2. Необходимо заполнить таблицу2:

Энергетические ресурсы		
Исчерпаемые		Неисчерпаемые
Возобновимые	Невозобновимые	

Загрязнение атмосферы. Атмосферный воздух всегда содержит некоторое количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется с течением времени. Основное антропогенное загрязнение атмосферного воздуха создают автотранспорт, теплоэнергетика и ряд отраслей промышленности.

В результате антропогенного воздействия на атмосферу возможны следующие *негативные последствия*:

- превышение ПДК многих токсичных веществ в населенных пунктах;
- образование смога;
- выпадение кислотных дождей;
- появление парникового эффекта, что способствует повышению средней температуры Земли;
- разрушение озонового слоя что создает опасность УФ-облучения.

Загрязнение гидросферы. При использовании воду, как правило, загрязняют, а затем сбрасывают в водоемы. Внутренние водоемы загрязняются сточными водами различных отраслей промышленности, сельского и жилищно-коммунального хозяйства, а также поверхностными стоками. Основными источниками загрязнений являются промышленность и сельское хозяйство. Загрязнители делятся на биологические (органические микроорганизмы), вызывающие брожение воды; химические, изменяющие химический состав воды; физические, изменяющие ее прозрачность (мутность), температуру и другие показатели.

Антропогенное воздействие на гидросферу приводит к следующим *негативным последствиям*:

- снижаются запасы питьевой воды;
- изменяется состояние и развитие фауны и флоры водоемов;
- нарушается круговорот многих веществ в биосфере;
- снижается биомасса планеты и воспроизводство кислорода.

Загрязнение земель. Нарушение верхних слоев земной коры происходит при: добыче полезных ископаемых и их обогащении; захоронении бытовых и промышленных отходов; проведении военных учений и испытаний и т.п. Почвенный покров существенно загрязняется осадками в зонах рассеивания различных выбросов в атмосфере, пахотные земли – при внесении удобрений и применении пестицидов.

Антропогенное воздействие на земную кору сопровождается:

- отторжением пахотных земель или уменьшением их плодородия;
- чрезмерным насыщением токсичными веществами растений, что неизбежно приводит к загрязнению продуктов питания;
- загрязнением грунтовых вод, особенно в зоне свалок и сброса сточных вод.

Практическая работа №2

Тема: Основные технологии утилизации промышленных и бытовых отходов

Цель работы: Определить основные технологии утилизации промышленных и бытовых отходов

Количество часов на выполнения работы – 2 часа.

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать:

- виды отходов

- основные технологии утилизации промышленных и бытовых отходов.

С каждым годом проблема накопления мусора приобретает острый характер. Сегодня она представляет большую угрозу природе и человеку. Связано это с появлением новых промышленных предприятий и с увеличением объемов их продукции. По статистике ежегодно количество твердых отходов потребления и производства увеличивается в среднем на 10–15%

Каждая технология по переработке отходов рассматривается сквозь призму капитальных вложений.

Такой подход предполагает разделение вторичного сырья на виды:

Высококачественные продукты, например, металлолом или стекло. Они не содержат примесей, поэтому для их переработки не нужны колоссальные суммы затрат.

Материалы среднего качества требуют применения специальных технологий и капитала, сопоставимого с прибылью от реализации переработанной продукции. К этой группе относятся текстильные изделия и макулатура.

Трудно перерабатываемые отходы – полиэтилен, битое стекло и остатки полимеров. В процессе их переработки извлекаются ценные вещества, а это требует определенных затрат.

К опасным вторичным отходам применяются особые способы обезвреживания и технологии. Это дорогостоящий бизнес с экономической точки зрения.

Задание:

Необходимо заполнить таблицу:

Виды отходов	Технологии утилизации

Контрольные вопросы:

1. Что входит в состав отходов и как они делятся по происхождению и агрегатному состоянию?
2. Что входит в состав бытовых (коммунальных) отходов?
3. Что входит в состав промышленных (производственных) отходов?
4. Какие отходы относятся к наиболее опасным?
5. Какие мероприятия проводятся для защиты окружающей природной среды от загрязнения ТБО защиты?
6. В чем заключается ценность отходов и чем выгодна переработка отходов?
7. Какие современные методы переработки существуют?

Практическая работа №3

Тема: Основные технологии утилизации твёрдых отходов, образующихся на производстве

Цель работы: 1. Определить основные технологии утилизации твёрдых отходов, образующихся на производстве. 2. Обосновать ценность бытовых и производственных отходов. 3. Определить современные методы утилизации отходов.

Количество часов на выполнения работы – 2 часа

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать:

- что такое утилизация;
- виды отходов.

Задание:

Заполнить таблицу:

Утилизация твёрдых отходов	Описание метода	
	Достоинства	Недостатки
Компостирование отходов		
Сжигание в водных средах (сверхкритическое гидротермальное окисление)		
Сжигание в воздушных средах (термическое уничтожение)		
Обезвреживание отходов		
Биологическая очистка		
Захоронение отходов		
Дальнейшее использование		
Химическая переработка отходов		

Переработка мусора — один из способов его утилизации. Самый перспективный и рациональный. Меж тем активно используются и обезвреживание и захоронение и сжигание (пусть и в силу экономии на утилизации, а так же ввиду самих отходов). По характеру и степени воздействия на природную среду отходы делятся на:

- производственный мусор, состоящий из инертных материалов, утилизация которых в настоящее время экономически неоправданна;
- утилизируемые материалы (вторичное сырьё);
- отходы 3 класса опасности;
- отходы 2 класса опасности;
- отходы 1 класса опасности.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные направления охраны окружающей среды от промышленных выбросов.
2. Охарактеризуйте понятие утилизации
3. Укажите экологические проблемы в технологии минеральных удобрений. В чем заключаются проблемы утилизации отходов в производствах неорганических веществ?
4. Как классифицируют основные отходы химических производств?
5. Дайте классификацию методов обезвреживания и переработки твердых отходов..
6. Каковы особенности защиты биосферы от загрязнений твердыми отходами?

Тема: Экологическое регулирование

Цель работы:

Количество часов на выполнения работы – 2 часа

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать:

- преимущества переработки отходов

- современные методы утилизации

В настоящее время человечество уже реально осознало необходимость бережного отношения к окружающей природной среде. Законы, по которым действует природа, были всегда, и лишь теперь люди практически осознали это, их противоречивую связь с основными направлениями социальной жизни, пытаясь, что-то сделать, чтобы воскресить уже почти погибшее, исправить испорченное, не допустить и ограничить дальнейшее разрушение природы.

Как показывает международная практика природопользования, экономические методы экологического регулирования являются наиболее эффективными. При этом административно-правовые и экономические механизмы охраны природы необходимо использовать комплексно.

Административно-контрольные инструменты экологического регулирования включают:

- природоохранное законодательство;
- совокупность экологических стандартов и нормативов;
- систему лицензирования хозяйственной деятельности;
- методы и инструменты прогнозирования, планирования и программирования природоохранной деятельности.

К административно-контрольному блоку относятся также так называемые “мягкие” инструменты:

- экологический мониторинг;
- оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза проектов;
- экологический аудит;
- экологическая сертификация (маркировка);
- добровольные согласования между органами экологического контроля и природопользователями.

Экономическими рычагами могут быть:

- плата (арендная плата) за пользование природными ресурсами;
- компенсационные платежи за выбытие природных ресурсов из целевого использования или за ухудшение качества этих ресурсов;
- плата за загрязнение окружающей среды и размещение отходов;
- налог на выпуск экологически опасной продукции и применение экологически опасных технологий;
- льготы по налогообложению;
- политика компенсации;
- метод ускоренной амортизации природоохранного оборудования;
- залоговая система;
- кредитные отношения;
- создание страховых фондов охраны окружающей среды;
- экологический лизинг;
- продажа квот на выброс вредных веществ (в том числе межрегиональная система торговли) и т.п.

Задание: в тетради перечислить и описать административно-контрольные инструменты и экономические рычаги экологического регулирования.

Практическая работа №5

Тема: Методы экологического регулирования

Цель работы: Определить методы экологического регулирования

Количество часов на выполнения работы – 2 часа

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь работать с источниками

знать:

- методы экологического регулирования

Те виды экономических рычагов (платежей), которые призваны непосредственным образом опосредовать отношения природопользователя с владельцем (распорядителем) ресурсов, могут быть представлены в следующем виде:

1. Плата за природопользование.

1.1. Плата за право пользования

1.2. Плата за воспроизводство.

2. Плата за загрязнения.

2.1. Плата за нормативное загрязнение.

2.2. Плата за сверхнормативное загрязнение.

3. Плата за экологические нарушения.

3.1. Штрафные санкции.

3.2. Штрафы.

4. Плата (компенсации) за ущербы.

4.1. Компенсации при уничтожении ресурсов.

4.2. Компенсации при повреждении ресурсов

Задание 1. Необходимо письменно описать и проанализировать один из представленных методов (экономических рычагов) экологического регулирования. Также необходимо письменно ответить на вопросы:

1. Как классифицируются воздействия человека на окружающую природную среду?

2. В чем преимущество малоотходных технологий?

3. Какие задачи в области охраны природы можно решить методами биотехнологии?

Задание 2. Заполнить таблицу загрязнений окружающей природной среды.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ						
ИНГРЕДИЕНТНОЕ			ПАИАМЕТРИЧЕСКОЕ	БИОЦЕНОТИЧЕСКОЕ	СТАЦИАЛЬНО-ДЕСТРУКЦИОННОЕ	
минеральное	органическое					

Практическая работа №6

Тема: Понятия и принципы мониторинга окружающей среды

Цель работы: Дать определение понятиям и принципам мониторинга окружающей среды
Количество часов на выполнения работы – 2 часа.

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: пользоваться различными научными источниками по экологическим основам природопользования; знать: источники энергетических ресурсов.

Под мониторингом (от лат. «монитор» - напоминающий, надзирающий) понимают систему наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Основным принципом мониторинга – непрерывное слежение. Мониторинг является важнейшей частью экологического контроля, которое осуществляет государство. *Экологический мониторинг*— информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Задание 1. Необходимо письменно ответить на вопросы:

- 1.1. Отрадите главные антропогенные вещества, загрязняющие окружающую природную среду.
- 1.2. Охарактеризуйте основные источники (отрасли энергетики), загрязняющие окружающую природную среду.
- 1.3. Определение предельно допустимой концентрации (ПДК)
- 1.4. Опишите цели мониторинга

Задача №1

Одним из способов доведения концентрации загрязнителя в сточных водах до ПДК является разбавление ее чистой водой. Этот метод используется на предприятиях, не имеющих очистные сооружения. Рассчитайте сколько чистой воды необходимо добавить к 10м³ сточных вод, представляющей собой 1х10⁻³м раствор сульфата алюминия, если ПДК этой соли 9,2х 10⁻⁵ моль/л.

Решение:

1. Количество вещества сульфата алюминия в 10м³ сточной воды:
 $v = 1 \times 10^{-3} \text{ моль/л} \times 10^4 \text{ л} = 10 \text{ моль.}$
2. Количество вещества сульфата алюминия в 10м³ сточной воды до ПДК:
 $v, = 9,2 \times 10^{-5} \text{ моль/л} \times 10^4 \text{ л} = 0,92 \text{ моль.}$
3. Количество вещества сульфата алюминия, необходимое разбавить:
 $v = 10 - 0,92 = 9,08 \text{ моль.}$
4. Расход воды, необходимой для разбавления до ПДК:

$$V = 9,08 \text{ моль} / 9,2 \times 10^{-5} \text{ моль/л} = 9,87 \times 10^4 \text{ л.}$$

Задача №2

ПДК сероводорода в воздухе 0,008 мг/л. Много это или мало? Рассчитайте сколько молекул этого загрязнителя содержится в 1л воды?

Решение:

$$0,008 \times 10^{-3} \text{ г} \times 6,02 \times 10^{23} \text{ моль}^{-1} / 34 \text{ г/моль} = 1,4 \times 10^{17} \text{ молекул.}$$

Практическая работа №7

Тема: Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

Цель работы: Проанализировать правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

Количество часов на выполнения работы – 2 часа.

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать:

- принципы экологического права;
- источники происхождения минеральных ресурсов;
- исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы;
- значение минеральных ресурсов в жизни человека;
- значение лесов в жизни человека;

Задание 1. Необходимо письменно ответить на вопросы:

- 1.1. Что такое недра, полезные ископаемые, минеральные ресурсы?
- 1.2. Составить схему классификации природных ресурсов.
- 1.3. Какое значение для человека имеют недра?
- 1.4. Где используются минеральные ресурсы?
- 1.5. Каковы пути рационального использования недр?
- 1.6. Каково значение лесов в природе и жизни человека?
- 1.7. Как делятся леса по назначению?
- 1.8. Каковы пути рационального использования лесных ресурсов?

Основные принципы экологического права:

- *природно-ресурсный*: природные ресурсы – базовая основа жизни и деятельности человека и общества;
- *рациональный*: рациональное и бережное использование природных ресурсов;
- *эколого-планировочный*: экологическое планирование, экологический менеджмент;
- *учетно-контрольный*: учет природных ресурсов и контроль за их использованием;
- *охранный*: охрана окружающей среды;
- *мониторинговый*: наблюдение за состоянием окружающей среды, контроль и прогноз изменения объектов (составляющих) окружающей природной среды;
- *эколого-приоритетный*: приоритет экологии и здоровья населения перед экономикой, хозяйственной деятельностью и т.д.;
- *экостимулирующий*: экономическое стимулирование рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- *принцип устойчивого развития*: ориентация на устойчивое и гармоничное развитие системы «человек-общество-природа»;
- *образовательный*: экологическое образование, воспитание и просвещение населения на всех этапах и уровнях (непрерывный характер), опережающее экологическое образование;
- *международно-правовой*: международное экологическое и правовое сотрудничество, международные стандарты, системы качества.

Задание 2. Необходимо заполнить таблицу 1 и таблицу 2.

Таблица 1. Классификация минеральных ресурсов

Минеральные ресурсы		
Топливные	Рудные	Нерудные

Таблица 2. Основные принципы экологического права

Основные принципы экологического права	
<i>Принципы</i>	<i>Описание</i>
природно-ресурсный	
образовательный	
рациональный:	
охранный:	
мониторинговый	
экостимулирующий	

Практическая работа №8

Тема: Международное сотрудничество

Цель работы: Выявление роли международного сотрудничества в области охраны окружающей среды

Количество часов на выполнения работы – 2 часа.

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать: - роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды регулируется международным экологическим правом.

В его основе лежат общепризнанные мировым сообществом принципы и нормы. В истории становления основных экологических принципов международного сотрудничества можно выделить следующие важнейшие этапы.

Задание 1. Необходимо ответить на вопросы:

1.1 Какие вы знаете международные организации по охране окружающей среды;

1.2 Какова роль международных договоров, соглашений, конвенций.

Задание 2. Необходимо заполнить таблицу.

Международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	Характеристика
Организация Объединенных Наций (ООН)	
Специальный орган ООН по окружающей среде (ЮНЕП)	
Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)	
Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и	

культуры (ЮНЕСКО)	
Всемирная метеорологическая организация (ВМО)	

Практическая работа №9

Тема: Природоохранный потенциал Российской Федерации.

Цель работы: Выявить и проанализировать природоохранный потенциал Российской Федерации, виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации

Количество часов на выполнения работы – 2 часа.

Осваиваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10

Обеспечение практической работы: задания для выполнения работы.

В результате выполнения данной работы обучающийся должен уметь: работать с источниками;

знать: - основные источники и масштабы образования отходов производства;

- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду,

- способы предотвращения и улавливания выбросов.

Задание 1. Необходимо письменно ответить на вопросы:

1.1 Дайте определение природных ресурсов

1.2 Перечислите исчерпаемые природные ресурсы

1.3 Какое место занимает Россия по добыче нефти?

1.4 Какое место занимает Россия по добыче природного газа?

1.5 Дайте определение понятию токсичность;

1.6 Дайте определение понятию «загрязнение атмосферного воздуха»;

1.7 Перечислите классы опасности загрязняющих веществ;

1.8 Каков состав атмосферного воздуха;

1.9 Приведите примеры чрезвычайно опасных загрязняющих атмосферу веществ.

Задание 2. Необходимо заполнить таблицу:

Природные ресурсы		
Исчерпаемые		Неисчерпаемые
Возобновимые	Невозобновимые	

Критерии оценки выполнения практических заданий:

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

Информационное обеспечение

Основные

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. Для студ. учреждений сред. проф. образования/В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе.- 19-ое изд., стер.- М. :Издательский центр»Академия», 2018.- 240 стр.

Дополнительные

1. Ващалова, Т. В. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13014-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448709> (дата обращения: 27.09.2020).
2. Основы экологического права: учебник/С.А. Боголюбов – М.: «Юрайт» 2018.-286с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Основные

1. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник / Колесников С.И. — Москва: КноРус, 2018. - 233 с. - (СПО). – Текст : электронный. // ЭБС BOOK.ru[сайт]. — URL: <https://book.ru/book/928929> (дата обращения: 20.06.2020).

Дополнительные

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450693> (дата обращения: 27.09.2020).

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Znanium». Режим доступа: <http://www.znanium.com/>
2. Список электронных учебников издательства «Просвещение». Режим доступа: www.catalog.prosv.ru (<https://prosv.ru>)
3. Экологический проект в России. Режим доступа: <http://www.ecoprojects.ru/>
4. Международный Социально-экономический Союз. Режим доступа: <http://www.seu.ru/>
Союз «За химическую безопасность» <http://www.seu.ru/members/ucs/>