

НЕФТЕЮГАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ЕН.02. Экологические основы природопользования

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

РАССМОТРЕНЫ

Предметной (цикловой)
комиссией

Протокол № 1 от 10.09.2020

Председатель ПЦК МиЕНД

Шумский Ю.Г. Шумский

УТВЕРЖДЕНЫ

заседанием методсовета

Протокол № 1 от 17.09.2020

Председатель методсовета

Савватеева Н.И. Савватеева

Методические указания для выполнения практических работ по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Организация-разработчик: Нефтеюганский индустриальный колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчик: Манакова С.М. – преподаватель НИК (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Рекомендации к оформлению отчета по выполнению практических работ	5
3. Критерии оценки работ	6
4. Перечень практических работ	6
Практическое занятие № 1 Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов	7
Практическое занятие №2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	8
Практическое занятие №3 Определение качества воды	10
Практическое занятие №4 Нормирование качества окружающей среды	12
Практическая работа № 5 Охрана атмосферного воздуха.....	13
Практическая работа № 6 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.....	15
Практическая работа № 7Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».....	15
5. Информационное обеспечение обучения.....	17

1. Пояснительная записка

Методические указания для выполнения практических работ по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» (далее Методические указания) составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» для обучающихся 2 курса специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал
- охраняемые природные территории Российской Федерации
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

- 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Целью методических указаний является:

- организация самостоятельной работы обучающихся на практических занятиях;
- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение навыков работы с литературными источниками.

В методических указаниях представлен перечень практических работ с указанием номера темы, по которой данная работа выполняется и количество часов, отведенных на выполнение каждой работы, общие компетенции для выполнения учебной программы.

Даны рекомендации по оформлению работ, указан порядок выполнения и список литературы, необходимой при подготовке и выполнении практической работы.

Практические работы проводятся в соответствии с календарно - тематическим планированием по данной дисциплине и выполняются во время практических занятий.

Практические работы проводятся индивидуально.

Невыполненные по причине пропусков практические работы выполняются самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю в установленные сроки.

Результаты выполнения практических заданий выставляются преподавателем в журнал учебных занятий.

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

В дальнейшем, при изменении Федеральных государственных образовательных стандартов, в методические указания могут вноситься изменения.

2. Рекомендации к оформлению отчета по выполнению практических работ

- Оформление отчетов по выполнению практических работ осуществляется в тетради для практических работ.
- Рисунки должны иметь размер не меньше, чем 6×6 см. и обозначения составных частей.
- Рисунки должны располагаться на левой стороне тетрадного листа, подписи к рисункам — под рисунком.
- Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину тетрадной страницы.
- Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.
- Ответы на вопросы должны быть аргументированы и изложены своими словами.
- В конце каждой работы записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы).

3. Критерии оценки работ

- Наличие описания цели, задач выполняемой работы, хода работы и запись краткой формулировки вывода по выполненной работе (удовлетворительно);
- Наличие описания цели, задач выполняемой работы, хода работы и развернутая и достаточно полная формулировка вывода по выполненной работе (хорошо);
- Наличие описания цели, задач выполняемой работы, хода работы, развернутая и достаточно полная формулировка вывода по данной работе и выполнение дополнительного задания (отлично).

4. Перечень практических работ

№ п\п	Тема	Наименование практических работ	Кол-во часов	ОК
1	1.1	Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2	1.2	Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
3	1.3	Определение качества воды	2	ОК 01, ОК 02,
4	1.3	Нормирование качества окружающей среды	2	ОК 03, ОК 04,
5	1.3	Охрана атмосферного воздуха	2	ОК 07, ОК 09
6	2.1	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	2	ОК 01, ОК 02,
7	2.1	«Изучение Федеральных законов об охране окружающей среды»	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
Итого:			14	

Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Практическое занятие № 1

Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов

Цель: Ознакомиться с методикой подсчета времени исчерпания природного ресурса.

Материалы и оборудование: калькулятор, ручка, методические рекомендации.

Задание: оцените срок исчерпания природного ресурса, если известен уровень добычи ресурса в текущем году, если известно, что потребление ресурса в последующие годы будет возрастать с заданной скоростью прироста ежегодного потребления.

Исходные данные для выполнения работы представлены в таблице 1

Таблица 1 «Данные для расчета срока исчерпания ресурса»

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ресурс	Каменный уголь	Природный газ	Нефть	Fe	P	Cu	Zn	Pb	Al	U
Запас ресурса, Q, млрд. т.	6800	280	250	12 тыс.	40	0,6	0,24	0,15	12	300
Добыча ресурса, q, млрд. т./год	3,9	1,7	3,5	0,79	0,023	0,008	0,006	0,04	0,016	0,2
Прирост объема потребления ресурса, TP, % в год	2	1,5	2	2,5	1,8	1,7	1,3	2,2	1,6	2

Ход выполнения работы

Вариант №

Природный ресурс –

Расчёт:

1. Запас, добытого природного ресурса за один год, рассчитаем по формуле:

$$Q = \frac{(1 + TP/100)^t - 1}{TP/100} * q$$

Где , Q – запас ресурсов; q – годовая добыча ресурса; TP – прирост потребления ресурса; t – число лет добычи.

2. Рассчитать срок (количество лет), за который исчерпается запас ресурса

$$t = \frac{\ln((Q \cdot TP)/(q \cdot 100) + 1)}{\ln(1 + TP/100)}$$

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. Дать классификацию природных ресурсов по видам хозяйственного использования.
2. Дать классификацию природных ресурсов по заменимости.
3. Дать классификацию природных ресурсов по происхождению.
4. Дать классификацию природных ресурсов по исчерпаемости.
5. Дать классификацию минеральных ресурсов.
6. Назвать условия устойчивого состояния экосистем.

Информационное обеспечение: ДИ-1

Тема 1.2.

Загрязнение окружающей среды

Практическое занятие №2

Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Цель: Изучить экспресс-методику определения степени загрязнения атмосферного воздуха токсическими веществами, содержащимися в выхлопных газах городского автотранспорта.

Материалы и оборудование: часы, ручки, калькулятор.

Задание:

- Выберите несколько различных участков автотрассы длиной **около 100 м**. Определите число единиц автотранспорта проходящих по выбранному участку в течение 30 или 60 мин. (если наблюдение заняло 30 мин, полученный результат умножьте на 2).
- Рассчитайте среднее число учтенных автомобилей для каждого типа автотранспорта в зависимости от количества выбранных участков трассы, после чего заполните таблицу 2

Таблица №2 «Среднее число учтенных автомобилей»

Тип автотранспорта	Всего за 30 мин	Всего за 1 час, (N _a)
Легковые автомобили		
Грузовые автомобили		
Автобусы		
Дизельные грузовые автомобили		

1. Рассчитать общий путь, пройденный установленным числом автомобилей каждого типа за 1 час (L_a, км) по формуле:

$$L_a = N_a \cdot L,$$

Где N_a – число автомобилей каждого типа;

L – длина участка, км;

a - обозначение типа автомобиля.

$L_{л/а} =$

$L_{г/а} =$

$L_{авт} =$

$L_{дг/а} =$

2. Рассчитать количество топлива разного вида (Q_a), сжигаемого двигателями автомашин

$$Q_a = Y_a \times L_a \text{ л.}$$

Где: Y – удельный расход топлива – берём из методических рекомендаций в таблице 2 (Удельный расход топлива Y_a (л на 1 км));

L – длина участка, км; значение берём из предыдущего расчёта.

a - обозначение типа автомобиля.

$Q_{л/а} =$

$Q_{г/а} =$

$Q_{авт} =$

$Q_{дг/а} =$

3. Рассчитать общее количество сожженного топлива (ΣQ) по виду топлива

$$\Sigma Q = Q_{л/а} + Q_{авт}$$

$$\Sigma Q_{бензин} =$$

$$\Sigma Q = Q_{г/а} + Q_{дг/а}$$

$$\Sigma Q_{диз.топливо} =$$

Результаты вычислений заносим в таблицу 3

Таблица №3 «Общее количество сожженного топлива»

Тип автотранспорта	Q_a	
	Бензин	Дизельное топливо
Легковые автомобили		-
грузовые автомобили	-	
автобусы		-
дизельные грузовые автомобили	-	
Всего (ΣQ)		

4. Рассчитать объем выделившихся загрязняющих веществ в литрах по каждому виду топлива:

$$T = K \times \Sigma Q, \text{ л}$$

K - значение эмпирического коэффициента берём из таблицы 3 для каждого загрязняющего вещества

ΣQ - общее количество сожженного топлива, л.

Расчёт заносим в таблицу 4

Таблица № 4 «Объем выделившихся загрязняющих веществ»

Виды топлива	Количество вредных веществ, л		
	угарный газ	Углеводороды	Диоксид азота
Бензин			
Дизельное топливо			
Всего (V)			

5. Рассчитать массу выделившихся вредных веществ

$$m = V \times M / 22,4, \text{ г}$$

M – молекулярная масса (для CO – 28, для NO₂ – 46, средняя молекулярная масса для углеводородов - 43).

Угарный газ m =

Углеводороды m =

Диоксид азота m =

6. Определяем среднесуточную концентрацию вредных веществ в атмосферном воздухе с учетом того, что объем используемого воздуха вблизи участка дороги длиной 100 метров составляет примерно 20 000 м³.

Угарного газа C_{cc} =

Углеводородов C_{cc} =

Диоксида азота C_{cc} =

Сопоставив полученные результаты с ПДК_{cc} для каждого из вредных веществ, сделать соответствующий вывод

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. Назвать основные источники и масштабы образования отходов производства.
2. Назвать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду при добыче углеводородов.
3. Дать характеристику основным источникам техногенного воздействия на окружающую среду при добыче углеводородов.

Информационное обеспечение: ДИ-1

Тема 1.3.Природоохранный потенциал

Практическое занятие №3 Определение качества воды

Цель: Определить качество воды.

Материалы и оборудование: колба, вода, пробка, горелка, раствор перманганата калия, раствор СМС, раствор поваренной соли.

Задание:

- Выполнить исследования образцов воды
- Сделать вывод
- Решить тестовые задания

Ход выполнения

Опыт №1. Определение органолептических характеристик воды

1. Определение запаха

1. Заполните колбу водой на 1/3 объема и закройте пробкой.
2. Взболтайте содержимое колбы.
3. Откройте колбу и осторожно, неглубоко вдыхая воздух, сразу же определите характер и интенсивность запаха. Если запах сразу не ощущается или запах неотчетливый, испытание можно повторить, нагрев воду в колбе до температуры 60⁰ (подержав колбу в горячей воде).

Таблица № 5 «Определение интенсивности запаха»

Интенсивность запаха	Характер проявления запаха	Оценка интенсивности запаха

Таблица № 6 «Определение характера запаха»

Характер запаха	
Естественного происхождения:	Искусственного происхождения:

2. Определение цветности воды

1. Заполните пробирку водой до высоты 10-12 см.
2. Определите цветность воды, рассматривая пробирку сверху на белом фоне при достаточном боковом освещении (дневном, искусственном). Занесите в таблицу № 7 результат определения.

Таблица № 7 «Определение цветности воды»

Цветность воды

3. Определение мутности воды

1. Заполните пробирку водой до высоты 10-12 см.
2. Определите мутность воды, рассматривая пробирку сверху на темном фоне при достаточном боковом освещении (дневном, искусственном). Выберите нужное из таблицы 4 в методических рекомендациях. Занесите в таблицу результат определения.

Таблица № 8 «Определение мутности воды»

Мутность воды

Опыт №2. Грязная или чистая вода?

Наполните пробирку водой. Добавьте в нее немного раствора перманганата калия. Что наблюдаете? На основании наблюдений сделайте вывод о том, какая у Вас вода.

Наблюдения _____

Опыт №3. Очистка воды от СМС (синтетических моющих средств)

В пробирку налейте 2 мл раствора СМС, нагрейте и добавьте поваренную соль до насыщенного раствора. Что наблюдаете?

Наблюдения _____

Занесите полученные результаты в сводную таблицу №9

Таблица № 9 «Результаты наблюдений»

Характеристика	Вывод (словесное описание)
Запах	
Цветность	
Мутность	
Чистота	
Наличие СМС	

Вывод:

Информационное обеспечение: ДИ-1

Практическое занятие №4

Нормирование качества окружающей среды

Цель: Рассчитать количество загрязняющих веществ, определить ПДК заданных веществ.

Материалы и оборудование: калькулятор; справочная литература «Таблицы ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в воде водоемов хозяйственно-питьевого и почве культурно-бытового назначения».

Задание:

- Составить краткую запись условия задачи.
- Решить задачу по варианту из таблицы № 10
- Дать характеристику (мг/м^3 , мг/л , мг/кг) для данных веществ и сопоставить их с ПДК по справочной таблице.
- Определить какое из приведенных веществ имеет наибольшую концентрацию?
- Какое из приведенных веществ имеет наименьшую концентрацию?
- Сделать вывод.
- Ответить на контрольные вопросы.

Таблица 10 «Исходные данные»

№ п/п	Примесь	Класс опасности	ПДК _{м.р.} , мг/м^3	ПДК _{с.с.} , мг/м^3	Фактическая концентрация C_i , мг/м^3 по вариантам		
					1	2	3
1	Диоксид азота	2	0,085	0,04	0,05	0,04	0,045
2	Оксид азота	3	0,4	0,06	0,6	0,09	0,4
3	Оксид углерода	4	5,0	3,0	6	9	4
4	Диоксид серы	3	0,5	0,05	0,02	0,05	0,01
5	сажа	3	0,15	0,05	0,35	0,47	0,29
6	Бенз(а)пирен	1	—	1 нг/м^3	-	$3,2 \cdot 10^{-6}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$
7	фенол	2	0,01	0,003	0,03	0,0035	—
8	свинец	1	0,001	0,0003	0,0003	0,0001	0,0002
9	формальдегид	2	0,035	0,003	0,006	—	0,009

Вариант № ____

Допустим, что в воздухе населенного пункта одновременно присутствуют _____ в

концентрациях:

C =

C =

C =

C =

Соответствующие ПДК_{сс}:

ПДК =

ПДК =

ПДК =

ПДК =

Подчеркнуть вещества присутствующие в больших концентрациях, чем установленные на них ПДК.

В контролируемой зоне присутствует несколько веществ, обладающих эффектом суммации, значит, качество загрязняющего вещества будет соответствовать установленным нормативам при условии:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n < 1,$$

где C_1, C_2, \dots, C_n – фактические концентрации вредных веществ, обладающих эффектом суммации;

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ – предельно допустимые концентрации вредных веществ.

Это означает, что в населенном пункте сумма отношений концентраций к ПДК веществ, обладающих эффектом суммации, не должна превышать единицы.

Мы контролируем фактическое содержание вредного вещества (веществ) в воздухе, воде и почве, и сравниваем его с нормативной величиной.

Определить концентрацию вещества в рабочей зоне относительно предельно допустимой.

Суммируем содержание вредных веществ в рабочей зоне по объектам загрязнения

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. Дать определение понятию «Мониторинг окружающей среды».
2. Назвать цели и задачи мониторинга окружающей среды.
3. Назвать виды мониторинга окружающей среды.
4. Дать характеристику и описать методы исследования при проведении глобального биосферного мониторинга

Информационное обеспечение: ДИ-1

Практическая работа № 5 Охрана атмосферного воздуха

Цель: Рассчитать критерии, определяющие качество атмосферного воздуха городов. Предложить методы по охране атмосферного воздуха.

Задание:

1. По варианту из таблицы № 10 произвести расчёт следующих величин и показателей:
 - Уровень загрязнения атмосферного воздуха.

- Степень загрязненности атмосферы одним веществом.
- Степень загрязненности атмосферы комплексом веществ.
- Индекса загрязнения атмосферы.
- Для комплексной оценки химических факторов воздушной среды городов в качестве весовых коэффициентов использовать классы опасности веществ.

2. Сделать вывод.

3. Ответить на контрольные вопросы.

Ход работы

Вариант №

Вычисления выполняем для диоксида азота.

Результаты заносим в таблицу № 11.

Порядок выполнения работы

Уровень загрязнения атмосферного воздуха, т.е. кратность превышения ПДК.

$$X_i = \frac{C_i}{\text{ПДК}_{\text{пр}} \text{мг/м}^3}$$

Для остальных веществ расчёт аналогичен, результаты заносим в таблицу № 11

Степень загрязненности атмосферы одним веществом.

$$Y_i = (\text{-----}) =$$

Степень загрязненности атмосферы комплексом веществ.

$$\sum Y_i =$$

Для комплексной оценки химических факторов воздушной среды городов в качестве весовых коэффициентов использовать классы опасности веществ.

$$K_i =$$

Таблица №11 «Результаты вычислений»

№ п/п	Примесь	Y _i	X _i	K _i	K
1	Диоксид азота				
2	Оксид азота				
3	Оксид углерода				
4	Диоксид серы				
5	Сажа				
6	Бенз(а)пирен				
7	Фенол				
8	Свинец				
9	Формальдегид				
Итого					

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. Дать характеристику и описать методы исследования при проведении глобального биосферного мониторинга

2. Дать характеристику и описать методы исследования при проведении регионального геосистемного (природно-хозяйственного) мониторинга
3. Дать характеристику и описать методы исследования при проведении локального биологического (санитарно-гигиенического) мониторинга.

Информационное обеспечение: И-Р-2, ДИ-1

Раздел 2.

Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1.

Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу

Практическая работа № 6

Международное сотрудничество в решении проблем природопользования

Цель: обсуждение проблемы значимости международного сотрудничества в решении проблем природопользования; умения ориентироваться в принципах, формах и направлениях сотрудничества.

Задание: подготовить доклады и презентации по теме занятия и написать эссе по материалам обсуждения

Вопросы для обсуждения:

1. Цели создания международных организаций, занимающихся изучением окружающей среды и восстановлением природных ресурсов
2. Приведите аргументы в защиту тезиса: «Меры предосторожности, предпринимаемые в целях защиты окружающей среды от вредных последствий интенсивного освоения природы, недостаточны, а для их эффективности часто требуется сотрудничество нескольких государств»
3. Назвать принципы международного сотрудничества по проблемам природопользования
5. Дать характеристику направлений международного сотрудничества по проблемам природопользования, в которых принимает участие Россия.
6. Почему сегодня так актуален девиз: «Мыслить глобально, действовать локально»?

Итоги обсуждения: написать эссе по материалам обсуждения.

Информационное обеспечение: И-Р-1,2, ДИ-1

Практическая работа № 7

Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Цель: изучить правовые вопросы экологической безопасности.

Материалы: Федеральные законы: «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Задание 1: Познакомиться с ФЗ «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
заполнить таблицу №12

Таблица №12 «Об охране окружающей среды»

Принципы природоохранной политики	Главы и статьи ФЗ «Об охране окружающей среды»
1.Приоритет охраны жизни и здоровья человека, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека.	
2.Научно обоснованное сочетание экономических и экологических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду.	
3.Рациональное использование природных ресурсов.	
4.Соблюдение требований природоохранного законодательства в совокупности неотвратимости наказания за экологические нарушения.	
5.Гласность в работе органов, занимающихся вопросами экологии, тесная связь с общественностью и населением в решении природоохранных задач.	
6.Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.	

Задание 2:

Познакомиться с ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
заполнить таблицу №13.

Таблица №13«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Права граждан в области охраны окружающей среды	Обязанности граждан в области охраны окружающей среды
---	---

Ответить на вопросы

а. Какие санитарно-эпидемиологические требования предъявляются:

(Для ответа на вопросы используйте материалы документов)

1. к продукции производственно-технического назначения, товарам для бытовых нужд и технологиям их производства;
2. к потенциально опасным для человека веществам;
3. к пищевым продуктам, пищевым добавкам, продовольственному сырью, контактирующим с ними материалам;
4. к продуктам, ввозимым на территорию РФ;
5. к организации питания населения;

6. к питьевой воде;
 7. к атмосферному воздуху;
 8. к эксплуатации производственных помещений;
 9. к условиям труда;
 10. к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека
- б. Какие виды ответственности за нарушения санитарного законодательства предусматриваются законом.
- в. Каков порядок наложения штрафа за санитарные правонарушения.
- г. Кто возмещает вред личности или имуществу граждан в результате нарушения санитарного законодательства.

Информационное обеспечение: И-Р-1

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

1. 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, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091706> (дата обращения: 10.06.2020).

Дополнительные источники (ДИ):

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 354 с. - ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://bibli-online.ru/bcode/456520> (дата обращения: 10.06.2020).

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. Экологические права и обязанности граждан- URL: <https://studopedia.ru/>— Текст: электронный
2. Экология производства – URL: www.ecoindustry.ru/— Текст: электронный