

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по УМР и КО,  
 председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

## Экологический контроль

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии, экологии и методики обучения</b>		
Учебный план	ЕГФ-625УПз(4г6м) Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность (профиль): «Управление природопользованием и экологическая экспертиза»		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 9	
Аудиторные занятия	26		
Самостоятельная работа	190		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	9(5.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. Работа	190	190	190	190
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Соловьева Вера Валентиновна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Экологический контроль**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): «Управление природопользованием и экологическая экспертиза»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 21.03.2025 г. протокол №9

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии, экологии и методики обучения**

Протокол от 27.05.2025 г. № 10

Зав. кафедрой А.А. Семенов

Начальник УОП



Н.А. Доманина

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цель изучения дисциплины:** формирование профессиональных компетенций на основе изучения теории экологического контроля.

**Задачи изучения дисциплины:** формирование комплекса знаний по организации экологического контроля и определению уровней допустимых воздействий на человека и природную среду;  
 формирование умений обоснования программ контроля, закрепления навыков проведения измерений и обработки результатов;

изучение основ организации экологического контроля, виды государственного экологического контроля.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:

Б1.В.ДВ.03

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале:

Методы экологических исследований

Экологическая безопасность

Экологические основы природопользования

Экологический мониторинг и экспертиза

Биоиндикация и биотестирование

Охрана природы

Оценка воздействия на окружающую среду

Экологическое нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Производственная практика по экологическому мониторингу и экспертизе

Производственная практика по биоиндикации и биотестированию

Производственная практика по экологической безопасности

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-5 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации**

**ПК-5.1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации**

Знает: методы анализа и организации экологического контроля в области охраны водных и наземных экосистем.

Умеет: использовать новые знания и умения, полученные в области экологического контроля водных и наземных экосистем для решения современных технологических и экологических проблем в промышленности

Владеет: навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере.

**ПК-5.2 Осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации**

Умеет: осуществлять производственный экологический контроль.

Владеет: выявлением основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интер.
	<b>Раздел 1. «Введение в курс «Производственный экологический контроль»</b>			
1.1	Производственный экологический контроль /Лек/	9	2	0
	<b>Раздел 2 «Система экологического контроля на предприятии»</b>			
2.1	Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля/Лек/	9	2	2
2.2	Организация производственного экологического контроля за загрязнением атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны/Лек/	9	2	0
2.3	Инвентаризация источников воздействия как этап производственного экологического контроля/Лек/	9	2	0
2.4	Физические факторы производственной среды/Лек/	9	2	0
2.5	Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля/Пр/	9	2	0
2.6	Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля/Пр/	9	2	0
2.7	Организация производственного экологического контроля за загрязнением атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны/Пр/	9	2	0
2.8	Производственный экологический контроль за загрязнением вод/Пр/	9	4	2
2.9	Производственный экологический контроль за загрязнением почв/Пр/	9	4	2
2.10	Эколого-гигиеническое нормирование воздействия/Пр/	9	2	0
	<b>Раздел 3 «Производственный экологический контроль за воздействием факторов производственной среды»</b>			
3.1	Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля /Ср/	9	11	0
3.2	Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля /Ср/	9	12	0

3.3	Исследование уровня шума в производственных помещениях /Ср/	9	12	0
3.4	Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферы /Ср/	9	12	0
3.5	Определение концентрации оксидов углерода в воздухе рабочей зоны /Ср/	9	12	0
3.6	Определение концентрации серного ангидрида в воздухе рабочей зоны /Ср/	9	12	0
3.7	Определение концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта /Ср/	9	12	0
3.8	Определение масляного тумана в воздухе рабочей зоны /Ср/	9	12	0
3.9	Определение аэрозоля едких щелочей в воздухе рабочей зоны /Ср/	9	12	0
3.10	Методика определения фактического расхода сточных вод /Ср/	9	12	0
3.11	Производственный экологический контроль за загрязнением вод /Ср/	9	12	0
3.12	Оценка качества воды /Ср/	9	12	0
3.13	Производственный экологический контроль за загрязнением почв /Ср/	9	14	0
3.14	Эколого-гигиеническое нормирование воздействия /Ср/	9	14	0
3.15	Метод определения пыли в воздухе производственных помещений /Ср/	9	14	0
3.16	Методы определения параметров производственного микроклимата /Ср/	9	14	0
	/Экзамен/	9	0	0

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

9 семестр, 5 лекций, 8 практических занятий

#### Раздел 1. «Введение в курс «Производственный экологический контроль»

Лекция №1(2 часа)

«Производственный экологический контроль»

Вопросы и задания

1. Предмет и задачи, объекты, этапы организации, задачи, связь с другими специальными дисциплинами
2. Социальные предпосылки формирования производственного экологического контроля как комплексной научно-технической дисциплины
3. Ввод структурных подразделений по охране окружающей среды на предприятиях и организациях.
4. Определение производственного экологического контроля, порядок организации службы экологического контроля на предприятии. Особенности организации службы ПЭК.
5. Объекты ПЭК. Этапы организации.

#### Раздел 2 «Система экологического контроля на предприятии»

Лекция №2(2 часа)

Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля

Вопросы и задания

1. Виды воздействия на окружающую среду (залповое, аварийное, «ночное», «видимое» воздействие) их характеристика.
2. Виды загрязнений рабочей зоны.
3. Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля
4. Цели и задачи экологической паспортизации предприятий.
5. Разделы экологического паспорта.
6. Основные документы, содержащиеся в экологическом паспорте.

Лекция №3(2 часа)

Организация производственного экологического контроля за загрязнением атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны

Вопросы и задания

1. Методы осуществления подсистемы экологического контроля выбросов.
2. Технические средства и методы измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха.
3. Режимы отбора, условия и анализа проб.
4. Общие требования к отбору проб, требования к выбору точек и периодичности отбора проб воздуха.
5. Химические факторы производственной среды.
6. Микроклиматические факторы производственной среды.

Лекция №4(2 часа)

Инвентаризация источников воздействия как этап производственного экологического контроля

Вопросы и задания

1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ.
2. Основные загрязнители атмосферного воздуха их воздействие на ОС.
3. Классификация загрязняющих веществ в рабочей зоне.
4. Виды и классификация факторов производственной среды.
5. Опасные и вредные производственные факторы.

Лекция №5 (2 часа)

Физические факторы производственной среды

Вопросы и задания

1. Производственная пыль.
2. Производственные аэрозоли, их эколого-гигиеническая оценка, методы контроля (классификация и нормирование, свойства).
3. Шум.
4. Вибрация.
5. Методы измерения, технические средства контроля.
6. Методы улучшения производственной среды.

Практическое занятие №1 (2 часа)

Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
2. Первичная и статистическая отчетность работы экологической службы предприятия.
3. Методика заполнения экологического паспорта предприятия
4. Технические средства и методы инструментального контроля
5. Составление шумовой карты.

Практическое занятие №2 (2 часа)

Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферы  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
2. Организация производственного экологического контроля за загрязнением воздуха промышленными предприятиями
3. Особенности состава и условий образования выбросов
4. Организация контроля качества воздуха
5. Технические средства и методы измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха.
6. Актуализация знаний.
7. Определение концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта.

Практическое занятие №3 (2 часа)

Методика определения фактического расхода сточных вод  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
2. Факторы, воздействующие на состояние водных объектов (промышленные сбросы сточных вод, создание водохранилищ, использование на коммунальные нужды, тепловое загрязнение)
3. Технические средства и методы измерения уровня загрязнения промышленных сточных вод
4. Режимы отбора, условия и анализа проб.
5. Общие требования к отбору проб, требования к выбору точек и периодичности отбора проб воды
6. Коэффициент направленности, среднесуточная проба, среднепорционная проба.

Практическое занятие №4 (2 часа)

Производственный экологический контроль за загрязнением вод  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
1. Организация производственного экологического контроля за загрязнением природных вод промышленными сточными водами.
2. Органолептические показатели качества воды.
3. Химические показатели качества воды.

Практическое занятие №5 (2 часа)

Производственный экологический контроль за загрязнением вод  
Вопросы и задания

1. Методы осуществления подсистемы экологического контроля сбросов.
2. Особенности состава и условий образования производственных стоков.
3. Организация контроля качества воды.
1. Нормирование химических веществ в воде водных объектов (по схеме С.Н. Черкинского).

Практическое занятие №6 (2 часа)

Производственный экологический контроль за загрязнением почв  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
2. Организация производственного экологического контроля за загрязнением почв производственной среды и полигонов по захоронению промышленных отходов.
3. Загрязнение почвы. Критерии оценки загрязнения почвы.
4. Основные принципы организации наблюдения за уровнями химического загрязнения почв.

Практическое занятие №7 (2 часа)

Производственный экологический контроль за загрязнением почв  
Вопросы и задания

1. Организация наблюдения и контроля за загрязнением почв пестицидами и тяжелыми металлами.
2. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний. Эпидемиологическое значение почвы.
3. Мероприятия по санитарной охране почвы. Почва как естественная среда обезвреживания отходов.
4. Основные требования, предъявляемые к способам обезвреживания твердых отходов.

Практическое занятие №8 (2 часа)

Эколого-гигиеническое нормирование воздействия  
Вопросы и задания

1. Актуализация знаний.
2. Разработка норм предельно допустимых выбросов и сбросов в окружающую среду.
3. Расчеты ПДК<sub>р.з.</sub>, ПДВ, ПДС.
4. Метод определения пыли в воздухе производственных помещений
5. Организация экоаналитической лаборатории на предприятии как этапа ПЭК.
6. Нормы запыленности в воздухе рабочей зоны.

**5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

**Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
<b>Раздел 3 «Производственный экологический контроль за воздействием факторов производственной среды»</b>			
1	Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта.	Конспект
2	Исследование уровня шума в производственных помещениях	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта.	Конспект
3	Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферы	Ознакомление с теоретическими основами методик определения концентрации оксидов углерода в воздухе рабочей зоны, написание конспекта.	Конспект
4	Определение концентрации оксидов углерода в воздухе рабочей зоны	Ознакомление с теоретическими основами методик определения концентрации серного ангидрида в воздухе рабочей зоны, написание конспекта.	Конспект
5	Определение концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта	Ознакомление с теоретическими основами методик определения концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта, написание конспекта.	Конспект
6	Определение масляного тумана в воздухе рабочей зоны.	Ознакомление с теоретическими основами методик определения масляного тумана в воздухе рабочей зоны, написание конспекта.	Конспект
7	Определение аэрозоля едких щелочей в воздухе рабочей зоны	Ознакомление с теоретическими основами методик определения аэрозоля едких щелочей в воздухе рабочей зоны, написание конспекта.	Конспект
8	Методика определения фактического расхода сточных вод	Ознакомление с теоретическими основами методик определения фактического расхода сточных вод, написание конспекта.	Конспект
9	Производственный экологический контроль за загрязнением вод	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта: Организация производственного экологического контроля за загрязнением природных вод промышленными сточными водами; Методы осуществления подсистемы экологического контроля сбросов; Особенности состава и условий образования производственных стоков; Организация контроля качества воды; Нормирование химических веществ в воде водных объектов (по схеме С.Н. Черкинского).	Конспект
10	Оценка качества воды	12. Ознакомление с теоретическими основами методик определения качества воды, написание конспекта.	Конспект
11	Производственный экологический контроль за загрязнением почв	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта: Организация производственного экологического контроля за загрязнением почв производственной среды и полигонов по захоронению промышленных отходов; Загрязнение почвы; Критерии оценки загрязнения почвы; Основные принципы организации наблюдения за уровнями химического загрязнения почв; Организация наблюдения и контроля за загрязнением почв пестицидами и тяжелыми металлами; Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний. Эпидемиологическое значение почвы; Мероприятия по санитарной охране почв; Почва как естественная среда обезвреживания отходов; Основные требования, предъявляемые к способам обезвреживания твердых отходов; Особенности обезвреживания промышленных отходов; Классификация не утилизируемых промышленных отходов с учетом их токсичности, влияния на окружающую среду и обезвреживания промышленных отходов на полигонах.	Конспект
12	Эколого-гигиеническое нормирование воздействия	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта: Разработка норм предельно допустимых выбросов и сбросов в окружающую среду Ознакомление с теоретическими основами методик определения ПДКр.з., ПДВ, ПДС.	Конспект
13	Метод определения пыли в воздухе производственных помещений	Ознакомление с теоретическими основами методик определения пыли в воздухе производственных помещений, написание конспекта.	Конспект

14	Методы определения параметров производственного микроклимата	Ознакомление с теоретическими основами методик определения параметров производственного микроклимата, написание конспекта.	Конспект
<b>Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор обучающегося</b>			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
<b>Раздел 3 «Производственный экологический контроль за воздействием факторов производственной среды»</b>			
1	Исследование уровня шума в производственных помещениях	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
2	Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферы	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
3	Определение концентрации оксидов углерода в воздухе рабочей зоны	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
4	Определение концентрации сернистого ангидрида в воздухе рабочей зоны	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
5	Определение концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
6	Определение масляного тумана в воздухе рабочей зоны	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
7	Определение аэрозоля едких щелочей в воздухе рабочей зоны	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
8	Методика определения фактического расхода сточных вод	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
9	Производственный экологический контроль за загрязнением вод	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
10	Оценка качества воды	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
11	Производственный экологический контроль за загрязнением почв	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
12	Эколого-гигиеническое нормирование воздействия	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
13	Метод определения пыли в воздухе производственных помещений	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
14	Методы определения параметров производственного микроклимата	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию.	Разработанная электронная презентация
<b>5.3. Образовательные технологии</b>			
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.			
<b>5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация</b>			
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.			
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1 Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год

Л1.1.	Федорян, А. В.	Обследование и экологическая оценка территорий : учебное пособие : [12+] / А. В. Федорян. – 2-е изд., стер. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=718283">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=718283</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-4896-0. – DOI 10.23681/718283. – Текст : электронный.	Москва : Директ-Медиа, 2025.
Л1.2.	Ивонин В.М	Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602181">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602181</a> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1995-3. – Текст : электронный.	Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2021.

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1.	Федорян, А. В.	Обследование и оценка шумового загрязнения урбанизированных территорий : практикум / А. В. Федорян. – 2-е изд., стер. – 56 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=718677">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=718677</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-4970-7. – DOI 10.23681/718677. – Текст : электронный.	Москва : Директ-Медиа, 2025.

#### 6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month)
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

#### 6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт.,с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах. Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

## Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Экологический контроль»

Курс 5 Семестр 9

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Раздел 1 «Введение в курс «Производственный экологический контроль»</b>			
Текущий контроль по разделу:		6	8
1	Аудиторная работа	2	4
Контрольное мероприятие по разделу		3	6
Промежуточный контроль		11	18
<b>Раздел 2 «Система экологического контроля на предприятии»</b>			
Текущий контроль по разделу:		8	3
1	Аудиторная работа	3	7
Контрольное мероприятие по разделу		4	6
Промежуточный контроль		9	15
<b>Раздел 3 «Производственный экологический контроль за воздействием факторов производственной среды»</b>			
Текущий контроль по разделу:		29	55
1	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	23	29
2	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	4
Контрольное мероприятие по разделу		4	6
Промежуточный контроль		36	67
Промежуточная аттестация		56	100

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
56	70	3 (удовлетворительно)
71	85	4 (хорошо)
86	100	5 (отлично)

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Раздел 1 «Введение в курс «Производственный экологический контроль»</b>		
Текущий контроль по разделу:	Максимальное количество баллов – 12 Минимальное количество баллов – 7	
1	Аудиторная работа Конспект лекций: 2 лекции – 4 балла (за каждую лекцию по 2 балла, есть ошибки – 1 балл) Максимальное количество баллов – 4 Минимальное количество баллов – 2	Темы для изучения: Производственный экологический контроль. Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля. Результаты обучения:
Контрольное мероприятие по разделу	Подготовьте ответы на контрольные вопросы: 1. Каковы основные источники аэрозольного загрязнения атмосферы? 2. Почему «фабрику» биосферы называют безотходным производством?	Знает: методы анализа и организации экологического контроля в области охраны водных и наземных экосистем.

		3.Что такое фотохимический туман (смог)? Критерии оценки: ответы верны – 2 балла; есть неточности – 1 балл; задания не выполнено или сделаны не верно – 0 баллов Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 6 Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 3	Умеет: использовать новые знания и умения, полученные в области экологического контроля водных и наземных экосистем для решения современных технологических и экологических проблем в промышленности Владеет: навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере.
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 18 Минимальное количество баллов – 11	
<b>Раздел 2 «Система экологического контроля на предприятии»</b>			
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 15 Минимальное количество баллов – 8	
1	Аудиторная работа	Конспект лекции: 3 лекции – 6 баллов (за каждую лекцию по 2 балла, есть ошибки – 1 балл) Выполнение практических работ: 1 практическая работа – 1 балл (за каждое практическое занятие по 1 баллу) Максимальное количество баллов – 7 Минимальное количество баллов – 3	Темы для изучения: Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля. Организация производственного экологического контроля за загрязнением атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны. Инвентаризация источников воздействия как этап производственного экологического контроля. Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля. Результаты обучения: Умеет: осуществлять производственный экологический контроль. Владеет: выявлением основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
Контрольное мероприятие по разделу		Подготовьте ответы на контрольные вопросы: 1. Какое значение оказало возникновение городов на биосферу Земли? 2. Какое влияние на биосферу Земли оказало использование человеком огня? 3. Что такое кислотные дожди? Критерии оценки: ответы верны – 3 балла; есть неточности – 2 балла; задания не выполнено или сделаны не верно – 0 баллов Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 6 Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 4	
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 15 Минимальное количество баллов – 9	
<b>Раздел 3 «Производственный экологический контроль за воздействием факторов производственной среды»</b>			
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 29 Минимальное количество баллов – 55	
1	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Ознакомление с теоретическим материалом по теме, написание конспекта (5 конспектов): Исследование уровня шума в производственных помещениях; Производственный экологический контроль за загрязнением атмосферы; Производственный экологический контроль за загрязнением вод; Производственный экологический контроль за загрязнением почв; Эколого-гигиеническое нормирование воздействия. Критерии оценки: конспект написан верно, не содержит ошибок – 3 балла; есть неточности – 2 балла; конспект не составлен, или в нем очень много ошибок – 0 баллов Максимальное количество баллов за конспект – 15 Минимальное количество баллов за презентацию – 10 Ознакомление с теоретическими основами методик определения концентрации загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве и методик определения ПДКр.з., ПДВ, ПДС., написание конспекта – 1 балл 10 конспектов	

		Количество баллов за конспект – 10 Максимальное количество баллов за конспект – 29 Минимальное количество баллов за презентацию – 23	
2	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор обучающегося)	На основе проработанного материала подготовить электронную презентацию. Критерии оценки: презентация разработана верно, не содержит ошибок – 5 баллов; есть неточности – 3 балла; презентация не составлена, или в ней очень много ошибок – 0 баллов Максимальное количество баллов за презентацию – 4 Минимальное количество баллов за презентацию – 3	
	Контрольное мероприятие по разделу	Подготовьте ответы на контрольные вопросы: 1. Каковы пути улучшения атмосферного воздуха? 2. Что включает санитарная охрана атмосферного воздуха? 3. Каковы основные источники антропогенного воздействия на гидросферу? Критерии оценки: ответы верны – 3 балла; есть неточности – 2 балла; задания не выполнено или сделаны не верно – 0 баллов Максимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 6 Минимальное количество баллов за контрольное мероприятие – 4	
	Промежуточный контроль	Максимальное количество баллов – 67 Минимальное количество баллов – 36	
	Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств	