

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.09.2024 08:21:31

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4110m5c1b1c70259d0307a9f4c187a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

ОПОП по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.05 Экологическое нормирование**

**Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - экологии, природопользования и биологии

Разработчик,  
канд. биол. наук

Коржова Л.В.

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с  
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

| Компетенции,<br>в формировании<br>которых<br>задействована<br>дисциплина |                                                                        | Код и<br>наименование<br>индикатора<br>достижений<br>компетенции                                                                                                        | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                      | наименование                                                           |                                                                                                                                                                         | знать и<br>понимать                                                                                         | уметь делать<br>(действовать)                                                                                                                                                           | владеть<br>навыками<br>(иметь навыки)                                                         |
| 1                                                                        |                                                                        | 2                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                             |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |
| ПК-2                                                                     | способен осуществлять экологический аудит и экологическое нормирование | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> - осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач в области обеспечения техносферной безопасности | об отечественной и зарубежной практике установления нормативов допустимых воздействий на природные системы; | пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) | проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов |

## Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

| Категория<br>контроля и оценки                                      |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий     |                                           |                                       |                               |                             |
|---------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                                                     |          | само-<br>оценка                            | взаимо-<br>оценка                         | Оценка со стороны                     |                               | Комис-<br>сионная<br>оценка |
|                                                                     |          |                                            |                                           | препода-<br>вателя                    | представителя<br>производства |                             |
|                                                                     |          | 1                                          | 2                                         | 3                                     | 4                             | 5                           |
| <b>Входной контроль</b>                                             | <b>1</b> |                                            | обсуждение с преподавателем               | письменная работа                     |                               |                             |
| Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:    | <b>2</b> |                                            |                                           |                                       |                               |                             |
| - Реферат                                                           |          | критерии оценки реферата                   | обсуждение с преподавателем               | собеседование                         |                               |                             |
| <b>Текущий контроль:</b>                                            | <b>3</b> |                                            |                                           |                                       |                               |                             |
| - Самостоятельное изучение тем                                      |          | вопросы для самостоятельного изучения темы | обсуждение ответов на вопросы             | конспект                              |                               |                             |
| - в рамках практических занятий и подготовки к ним                  | 3.1      | контрольные вопросы к практическим работам | обсуждение ответов на контрольные вопросы | отчет о выполнении практических работ |                               |                             |
| - в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости       | 3.2      |                                            |                                           | тестирование                          |                               |                             |
| - по итогам изучения 1-2 разделов                                   | 3.3      | вопросы рубежного контроля                 | обсуждение с преподавателем ответов       | тестирование                          |                               |                             |
| - по итогам изучения 1-2 раздела                                    | 3.4      | вопросы рубежного контроля                 | обсуждение с преподавателем ответов       | тестирование                          |                               |                             |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины | <b>4</b> |                                            |                                           | Зачет                                 |                               |                             |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы    |          |                                            |                                           |                                       |                               |                             |

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

| <b>1. Формальный критерий получения обучающимися<br/>положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| <b>2. Группы неформальных критериев<br/>качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>             |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС                                                                                                                                                                          |
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины                                             | 2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                                |

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                                   |
| 1                                                                                     | 2                                                              |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>                                              | Вопросы для проведения входного контроля                       |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля           |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Реферат                                                        |
|                                                                                       | Критерии оценки качества выполнения рефератов                  |
|                                                                                       | Самостоятельное изучение темы                                  |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                  |
|                                                                                       | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                 |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий       |
|                                                                                       | Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий   |
|                                                                                       | Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля             |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля |
| <b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>         | зачет                                                          |

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------|
| Индекс и название компетенции                                                 | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                      | Индикаторы компетенции и          | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                                                            | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      | компетенция не сформирована                                                                                                                                                                             | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | средний | высокий |                                                    |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |                                                    |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      | Не зачтено                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Зачтено |         |                                                    |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |                                                    |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                            | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.              |         |         |                                                    |
| Критерии оценивания                                                           |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |                                                    |
| ПК-2 - способен осуществлять экологический аудит и экологическое нормирование | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> - осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач в области обеспечения технологической безопасности | Полнота знаний                    | <b>знает</b> с отечественной и зарубежной практике установления нормативов допустимых воздействий на природные системы;                                                                              | <b>не знает</b> с отечественной и зарубежной практике установления нормативов допустимых воздействий на природные системы;                                                                              | Поверхностно знаком с отечественной и зарубежной практикой установления нормативов допустимых воздействий на природные системы;<br>Знаком с отечественной и зарубежной практикой установления нормативов допустимых воздействий на природные системы;<br>В совершенстве знаком с отечественной и зарубежной практикой установления нормативов допустимых воздействий на природные системы                                                                                                                                                                                                                   |         |         | Итоговый тест;<br>Реферат, конспект                |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            | Наличие умений                    | <b>умеет</b> пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) | <b>не умеет</b> пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) | С трудом умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий);<br>Умеет пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий);<br>Свободно пользуется стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий) |         |         |                                                    |
|                                                                               |                                                                                                                                                                            | Наличие навыков (владение опытом) | <b>владеет навыками</b> проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов                                                                                | <b>не владеет навыками</b> проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов                                                                                | С трудом владеет навыками проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов;<br>Владеет навыками проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов;<br>Свободно и грамотно проводит сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |                                                    |

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

###### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

1. Разработка природоохранных мероприятий для машиностроительного предприятия;
2. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия черной металлургии;
3. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия цветной металлургии;
4. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия по производству строительных материалов;
5. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия лесной промышленности;
6. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия пищевой промышленности;
7. Разработка природоохранных мероприятий для деревообрабатывающего предприятия;
8. Разработка природоохранных мероприятий для газоперерабатывающего предприятия;
9. Разработка природоохранных мероприятий для горнодобывающего предприятия;
10. Разработка природоохранных мероприятий для судостроительного предприятия;
11. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия химической промышленности;
12. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия текстильной промышленности;
13. Разработка природоохранных мероприятий для микробиологического предприятия;
14. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия химии органического синтеза;
15. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия атомного производства;
16. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия по производству пластмасс;
17. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия нефтехимической отрасли;
18. Разработка природоохранных мероприятий для целлюлозно-бумажного предприятия;
19. Разработка природоохранных мероприятий для фармацевтического предприятия;
20. Разработка природоохранных мероприятий для нефтеперерабатывающего предприятия;
21. Разработка природоохранных мероприятий для ГЭС;
22. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия АЭС;
23. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия ТЭЦ;
24. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия аэрокосмического производства;
25. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия стекольной промышленности;
26. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия электроэнергетики;
27. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия легкой промышленности;
28. Разработка природоохранных мероприятий птицефабрики;
29. Разработка природоохранных мероприятий свинофермы;
30. Разработка природоохранных мероприятий для полиграфического предприятия;
31. Разработка природоохранных мероприятий для металлообрабатывающего предприятия;
32. Разработка природоохранных мероприятий для ликероводочного предприятия;
33. Разработка природоохранных мероприятий для растениеводческого предприятия;
34. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия по выплавке алюминия;
35. Разработка природоохранных мероприятий для предприятия по производству химического волокна.

###### **Процедура выбора темы обучающимся**

Обучающийся выбирает тему электронной презентации и реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее, до начала занятий). До подготовки презентации обучающемуся выдается задание на её выполнение.

###### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ качества выполнения рефератов**

Проверка рефератов проводится преподавателем во внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающимися.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах экологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата.

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по

данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа .

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура реферата и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА**

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, соответствие выводов задачам реферата;

- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий характер, отсутствие ответов на вопросы.

### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. Дайте определение понятию ПДК.
2. Какое явление называют эффектом суммации вредного действия загрязняющих веществ?
3. Дайте определение понятию ПДВ.
4. Нарисуйте схему изменения концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы от организованного высокого источника выбросов с учетом направления ветра.
5. Перечислите основные причины непригодности ПДК (с научно-экологической точки зрения) в качестве основы нормативов ПДВ и ПДС.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

#### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

##### **ВОПРОСЫ**

###### **для самостоятельного изучения темы «История экологического нормирования в РФ»**

1. Назовите этапы развития экологического нормирования в РФ.
2. Кто внес вклад в развития экологического нормирования в РФ?

##### **ВОПРОСЫ**

###### **для самостоятельного изучения темы «Отраслевое экологическое нормирование»**

1. Назовите отраслевую классификацию экологического нормирования.
2. Какая отрасль экологического нормирования требует наибольшее внимание.

##### **ВОПРОСЫ**

###### **для самостоятельного изучения темы «Различные уровни и определения санитарно-защитной зоны»**

1. Водоохранная зона объекта и зона санитарной охраны предприятия.
2. Санитарно-эпидемиологическая надежность в пределах СЗЗ.
3. Пояса режима.

##### **ВОПРОСЫ**

###### **для самостоятельного изучения темы «Особенности воздуха рабочей и санитарно-курортной зоны»**

1. Какие особенность воздуха рабочей зоны Вы знаете?
2. Чем отличается санитарно-курортная зона?

##### **ВОПРОСЫ**

###### **для самостоятельного изучения темы «Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок»**

1. Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок.
2. Международное сотрудничество.
3. Проблемы гармонизации экологических стандартов и новые подходы к разработке экологических нормативов.
4. Нормирование на основе использования наилучших доступных технологий.

#### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля). |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                        |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)               |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                    |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем                                                        |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                           |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы                |

6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил конспект, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил конспект, не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самоподготовки к практическим занятиям**

##### **Тема: Качество окружающей среды и экологическое нормирование**

1. Понятия качества окружающей среды.
2. Определение и виды экологического нормирования.
3. Способы оценки качества окружающей среды.

##### **Тема: Интегральные оценки антропогенной нагрузки на территории**

1. Оценка экологической эффективности технологических процессов.
2. Экспертная оценка показателя ухудшения качества окружающей среды.
3. Количественная оценка коэффициента безотходности.

##### **Тема: Оценка состояния территорий по критериям устойчивости и уязвимости**

1. Природные особенности территории.
2. Формирование территориально-производственных комплексов.
3. Оценка общей устойчивости экосистем.
4. Критерии оценки загрязнения.
5. Критерии оценки экологической обстановки территории.
6. Зона чрезвычайной ситуации и экологического бедствия.
7. Критерии экстремально высокого загрязнения для разных сред.
8. Устойчивые отрицательные изменения.
9. Степень загрязнения и кратность превышения.

##### **Тема: Санитарно-гигиеническое нормирование качества атмосферного воздуха, водных объектов или почв**

1. Нормативы выбросов. Предельно допустимый выброс (ПДВ). Источники загрязнения атмосферы.
2. Расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия.
3. Планирование, методы и средства снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
4. Нормативы сбросов. Предельно допустимый сброс (ПДС). Пункт и режим водного объекта.
5. Расчет нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для предприятия.
6. Планирование, методы и средства снижения сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
7. Нормативы качества почв. Показатели оценки санитарного состояния почв населенных мест.
8. ПДК почвы как комплексный показатель.
9. Суммарный показатель загрязнения почв.

##### **Тема: Нормирование образования отходов**

1. Нормативы образования отходов.
2. Расчет нормативов образования отходов.

##### **Тема: Критерии оценки состояния растительного и животного мира и нарушенности экосистем**

1. Критерии оценки состояния растительного и животного мира.
2. Критерии нарушенности экосистем.
3. Биогеохимическая оценка территорий.

### **Тема: Оценка уровня экологической безопасности отрасли**

1. Понятие экологической безопасности, ее цели и задачи.
2. Критерии устойчивости экосистем.
3. Основы законодательства Российской Федерации в области обеспечения экологической безопасности.

### **Тема: Разработка экологических нормативов и контроль их соблюдения на предприятии**

1. Принципы разработки экологических нормативов для предприятий.
2. Нормативы качества, уровни и определения санитарных и защитных зон.
3. Водоохранная зона объекта и зона санитарной охраны предприятия.
4. Санитарно-эпидемиологическая надежность в пределах СЗЗ. Пояса режима.
5. Контроль за соблюдением экологических нормативов на предприятии.

### **Тема: Разработка природоохранных мероприятий для предприятия**

1. Какие природоохранные мероприятия существуют для предприятий?
2. Какие показатели учитывают при разработки природоохранные мероприятия для предприятий?

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **самоподготовки по темам практических занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ**

#### **для подготовки к итоговому контролю**

#### **1. Целью экологического нормирования является**

- +а) определение допустимых пределов воздействия на окружающую среду
- б) определение экономической ценности природных ресурсов
- в) установление правил оформления лицензий на природопользование
- г) установление правил расчета платы за природопользование

#### **2. К нормативам качества окружающей среды относятся**

- +а) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые уровни (ПДУ)
- б) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые выбросы (ПДВ)
- в) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые сбросы (ПДС)
- г) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые нагрузки (ПДН)

#### **3. Нормативы качества окружающей среды- нормативы, установленные в соответствии с химическими, физическими, биологическими и иными показателями для оценки качества окружающей среды и при соблюдении которых**

- +а) обеспечивается благоприятная окружающая среда
- б) обеспечивается экологическая безопасность
- в) отсутствует загрязнение окружающей среды
- г) выполняются нормативы допустимого воздействия

#### **4. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать**

- +а) соблюдение нормативов качества окружающей среды
- б) экологическую безопасность
- в) соблюдение норм экологического законодательства
- г) благоприятные условия для жизнедеятельности

#### **5. К методам экономического регулирования в области охраны окружающей среды относится**

- +а) экологическое страхование
- б) экологическое нормирование
- в) экологическая экспертиза
- г) экологическая сертификация

#### **6. Концентрация, которая не должна оказывать на человека вредного воздействия при дыхании в течение 24 часов**

- а) ПДК раб. зоны
- б) ПДВ

- +в) ПДК сред. сут.
- г) ПДК макс. раз.

**7. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выброшено данным предприятием в атмосферу**

- +а) ПДВ
- б) ВДК
- в) ПДС
- г) ВСВ

**8. Национальные органы по стандартизации**

- а) технические комитеты
- б) ИСО
- в) Госстрой России
- +г) Госстандарт РФ

**9. Под нормированием в области охраны окружающей среды понимается**

- а) становление нормативов на эксплуатацию природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот
- +б) установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
- +в) установление нормативов качества окружающей среды
- г) разработка нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды

**10. Основные нормативные документы по стандартизации, принятыми в государственной системе РФ**

- +а) стандарт
- +б) предварительный стандарт
- в) технические условия
- г) правила по стандартизации

**11. Цель стандартизации**

- а) определение соответствия намечаемой деятельности требованиям, которые установлены правовыми актами РФ и субъектов РФ по вопросам охраны окружающей природной среды
- б) предотвращение или смягчения воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий
- в) выявление масштабов воздействия на окружающую среду в результате намечаемой деятельности
- +г) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих: безопасность продукции, работ, услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества

**12. Когда стандарт создавать не целесообразно, предприятиями разрабатываются**

- +а) технические условия
- б) предварительный стандарт
- в) правила по стандартизации
- г) рекомендации по стандартизации

**13. Право каждого человека на благоприятную окружающую среду и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью, указано в**

- а) Законе «Об охране атмосферного воздуха»
- б) Законе «Об охране окружающей среде»
- в) Законе «О экологической экспертизе»
- +г) Конституции РФ

**14. Санитарно-защитная зона 5 класса составляет**

- +а) 50 м
- б) 500 м
- в) 1000 м
- г) 100 м

**15. Нормативы, устанавливаемые, когда по тем или иным причинам не представляется возможным разработать другие виды нормативов**

- а) качественные
- б) экологические
- +в) временные
- г) санитарно-гигиенические

**16. В Российской Федерации в систему нормативов, как важнейшего инструмента охраны атмосферного воздуха, включены предельно допустимые**

- а) уровни
- б) вредные физические воздействия на атмосферный воздух
- в) сбросы
- +г) выбросы

**17. Один из основных нормативных правовых актов РФ, регулирующий отношения в области экологического нормирования и стандартизации**

- а) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- б) Конституция РФ
- +в) ФЗ «Об охране окружающей среде»
- г) ФЗ «О стандартизации»

**18. Объекты стандартизации**

- а) документация
- +б) процесс
- +в) продукция
- г) работы
- +д) услуга
- е) природные ресурсы

**19. Закон, устанавливающий нормативные документы по стандартизации в РФ**

- а) «Об охране атмосферного воздуха»
- б) «Об охране окружающей среде»
- +в) «О стандартизации»
- г) «О экологической экспертизе»

**20. Санитарно-защитная зона 3 класса составляет**

- +а) 300 м
- б) 1000 м
- в) 500 м
- г) 50 м

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
рубежного контроля**

- оценка «отлично» - выставляется обучающемуся, если получено 81-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся, если получено 71-80% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено 60-70% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА  
получения зачета**

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам изучения учебной дисциплины.

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Основные условия получения обучающимся зачёта: Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. На проверку предъявляются: рабочая тетрадь с выполненными заданиями практикумов, подготовил реферат. Учитываются также результаты тестирования.

| <b>Нормативная база проведения<br/>промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                          |
| <b>Основные характеристики<br/>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                        | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине                                                                            |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                                                       | зачёт                                                                                                                                                                    |
| <b>Место получения зачёта в учебном процессе</b>                                                                                                                                                                                                                              | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины профессионального модуля |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра                                                                                                                                                          |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b> | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса;<br>2) прошёл заключительное тестирование;<br>3) подготовил реферат |

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

**4.1. ПК-2 – способен осуществлять экологический аудит и экологическое нормирование  
ИД-2 - осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач в области обеспечения техносферной безопасности**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

**1. Целью экологического нормирования является**

- +а) определение допустимых пределов воздействия на окружающую среду
- б) определение экономической ценности природных ресурсов
- в) установление правил оформления лицензий на природопользование
- г) установление правил расчета платы за природопользование

**2. К нормативам качества окружающей среды относятся**

- +а) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые уровни (ПДУ)
- б) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые выбросы (ПДВ)
- в) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые сбросы (ПДС)
- г) предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые нагрузки (ПДН)

**3. Нормативы качества окружающей среды - нормативы, установленные в соответствии с химическими, физическими, биологическими и иными показателями для оценки качества окружающей среды и при соблюдении которых**

- +а) обеспечивается благоприятная окружающая среда
- б) обеспечивается экологическая безопасность
- в) отсутствует загрязнение окружающей среды
- г) выполняются нормативы допустимого воздействия

**4. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать**

- +а) соблюдение нормативов качества окружающей среды
- б) экологическую безопасность
- в) соблюдение норм экологического законодательства
- г) благоприятные условия для жизнедеятельности

**5. К методам экономического регулирования в области охраны окружающей среды относится**

- +а) экологическое страхование
- б) экологическое нормирование
- в) экологическая экспертиза
- г) экологическая сертификация

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

**Последовательность увеличения значимости юридической силы перечисленных экологических нормативных актов**

**УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ**

1. акты Главного государственного санитарного врача РФ
2. Закон «Об экологической экспертизе» №
3. Конституция РФ
4. Конвенция о биоразнообразии

**Виды норм экологического права в зависимости от объекта правового регулирования и их определения**

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

|                                                                                                         |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| нормы, содержащие правила охраны и использования отдельных природных объектов (земли, недр, вод, лесов) | отраслевые нормы        |
| нормы других отраслей права, отражающие требования охраны природы                                       | экологизированные нормы |
| нормы, отражающие охрану и использование природных комплексов и среды в целом                           | комплексные нормы       |
|                                                                                                         | специальные нормы       |

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

**1. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выброшено данным предприятием в атмосферу**

Правильный ответ: **ПДВ**

**2. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть сброшено данным предприятием в водоем**

Правильный ответ: **ПДС**

**3. Полоса, отделяющая источники промышленного загрязнения от жилых и общественных зданий от влияния вредных факторов производства**

Правильный ответ: **санитарно-защитная зона**