

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой разработчика

/ Васильева Ж.В. /
«09» 06 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)
Б1.В.04 Экологическая безопасность теплоэнергетики

Направление подготовки/специальность

13.03.01

Теплоэнергетика и теплотехника

код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность/специализация

Энергообеспечение предприятий

наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

Разработчик(и)

старший преподаватель Яшкина А.А.

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2021

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ПК-3 Готовность к обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности (ОПД) и разработке экозащитных мероприятий	ИПК-3.1 Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД.	Фрагментарные знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормативах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.	Общие, но не структурированные знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормативах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормативах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.	Сформированные систематические знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормативах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.
		Частично освоенное умение анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать, критически осмысливать и обобщать ин-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать, критически	Сформированное умение анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию

		о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду;	формацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду;	осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду;	о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду;
	ИПК-3.2 Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД	Фрагментарное владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	Успешное и систематическое владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- комплект заданий для выполнения контрольной работы;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

- зачета.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности соблюдая... экологические требования	ЗНАТЬ: - Уровни экологической безопасности - Основы глобальной и национальной экологической безопасности - Теоретические основы региональной экологической безопасности - Нормативы по обеспечению экологической безопасности ОПД - Механизмы обеспечения экологической безопасности	Задания ПР, контрольная работа	зачет

	- Особенности обеспечения экологической безопасности на производстве		
	УМЕТЬ: - анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду	Задания ПР	
	ВЛАДЕТЬ: - навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	Задания ПР	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Часть компетенции ПК-3, формируемая и оцениваемая на практических работах и семинарах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.	Сформированное умение анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду	Успешное и систематическое владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	ПР: Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями Семинар: Студент активно участвует в семинаре, успешно осуществляет подготовительную работу по поиску литературных источников, доклад информационно достаточен и полностью соответствует поставленным целям и задачам, правильно использует термины и владеет профессиональной лексикой, все ответы по заданным вопросам

			правильные
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий</p>	<p>ПР: Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены</p> <p>Семинар: Студент активно участвует в семинаре, хорошо справляется с подготовительной работой по поиску литературных источников, однако доклад не вполне информативен, есть несколько ошибок в использовании терминов, владеет профессиональной лексикой, в ответах по заданным вопросам имеются недочеты: ответы не полные, при ответах допускает ошибки, неправильно употребляет некоторые термины</p>

<p>Общие, но не структурированные знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий</p>	<p>ПР: Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены Семинар: Студент участвует в семинаре, однако есть проблемы с поиском литературных источников по заданным темам, доклад информационно не полон, отмечается не вполне правильное использование терминов и профессиональной лексики, в ответах по заданным вопросам имеются существенные недочеты: ответы не полные, при ответах были допущены более четырех ошибок.</p>
<p>Фрагментарные знания об уровнях экологической безопасности; основах глобальной и национальной экологической безопасности; теоретических основах региональной экологической безопасности; нормах по обеспечению экологической безопасности ОПД; механизмах обеспечения экологической безопасности; особенностях обеспечения экологической безопасности на производстве.</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду</p>	<p>Фрагментарное владение навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий</p>	<p>ПР: Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены Семинар: Студент, не подготовил доклад или обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала по дисциплине или не смог ответить ни на один из дополнительных вопросов по изучаемому материалу</p>

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы (тестовые задания)

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Тестовые задания контрольных работ по дисциплине изложены в методических указаниях к выполнению контрольных работ.

В ФОС включены примерные вопросы контрольной работы и примерные задачи:

1. К механическим загрязнениям относятся:

- А. Битое стекло
- Б. Оксид азота
- В. Серная кислота
- Г. Шум

2. Каким загрязнением является электромагнитное излучение?

- А. Химическим
- Б. Биологическим
- В. Механическим
- Г. Физическим

3. Наиболее распространенный и мощный источник городского шума:

- А. Голоса людей
- Б. Шум работающих предприятий
- В. Музыка ночных клубов
- Г. Транспорт

4. СВЧ-печь является источником:

- А. Шумового загрязнения
- Б. Светового загрязнения
- В. радиоактивного загрязнения
- Г. Электромагнитного загрязнения

5. Основной источник загрязнения атмосферы в городе?

- А. Пылящий склад
- Б. Транспорт
- В. Вентиляционные вытяжки
- Г. Открытые окна производственных помещений

6. Роль нормативов качества окружающей среды заключается:

- А. В наблюдении за окружающей средой
- Б. В прогнозировании состояния окружающей среды
- В. В изучении окружающей среды
- Г. В оценке качества окружающей среды

7. Пространство между границей территории (промплощадки) предприятия и жилой или ландшафтно-рекреационной, или курортной, зоной либо зоной отдыха – это:

- А. Нейтральная зона

- Б. Запрещенная зона
- В. Санитарно-защитная зона
- Г. Зона отчуждения

8. Для определения показателей качества применительно к здоровью человека устанавливают

- А. Экологические нормативы
- Б. Производственно-хозяйственные нормативы
- В. Рекреационные нормативы
- Г. Санитарно-гигиенические нормативы

9. К экологическим проблемам, обусловленным генерацией, передачей и распределением

электрической энергии НЕ относятся:

- А. Акустические шумы;
- Б. Электромагнитные поля промышленной частоты;
- В. Химические загрязнения
- Г. Световое загрязнение

10. Медики отмечают следующие симптомы, обусловленные шумовым воздействием (возможны 2 варианта ответа):

- А. Ухудшение зрения и работы органов дыхания
- Б. Изменение функции пищеварения и сердечно-сосудистая недостаточность;
- В. Нарушения в опорно-двигательной и эндокринной системе
- Г. Нарушение слуха и изменения в нервной системе

Часть компетенции ПК-3, формируемая и оцениваемая с помощью контрольных работ			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о видах и источниках загрязнения окружающей среды, о последствиях загрязнений, об уровнях экологической безопасности, об основах глобальной и национальной экологической безопасности, о механизмах обеспечения экологической безопасности, об экологической экспертизе, о санитарно-защитной зоне			90-100% правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные про-			75-89% правильных отве-

белы знания о видах и источниках загрязнения окружающей среды, о последствиях загрязнений, об уровнях экологической безопасности, об основах глобальной и национальной экологической безопасности, о механизмах обеспечения экологической безопасности, об экологической экспертизе, о санитарно-защитной зоне			ТОВ
Общие, но не структурированные знания о видах и источниках загрязнения окружающей среды, о последствиях загрязнений, об уровнях экологической безопасности, об основах глобальной и национальной экологической безопасности, о механизмах обеспечения экологической безопасности, об экологической экспертизе, о санитарно-защитной зоне			60-74% правильных ответов
Знания не сформированы			Менее 60% ответов правильные, контрольная работа не выполнена, обнаруживается существенное непонимание дисциплины.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Баллы по дисциплине	Критерии оценивания
--------------------------------------	--------	---------------------	---------------------

ПК-3			
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	70 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Менее 69	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции ПК-3.

Код и наименование компетенции ПК-3	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
Компетенция ПК-3	ЗНАТЬ: - Уровни экологической безопасности - Основы глобальной и национальной экологической безопасности - Теоретические основы региональной экологической безопасности - Нормативы по обеспечению экологической безопасности ОПД - Механизмы обеспечения экологической безопасности - Особенности обеспечения экологической безопасности на производстве.	Тестовые вопросы
	УМЕТЬ: - анализировать, критически осмысливать и обобщать информацию о возможном воздействии объектов теплоэнергетики на окружающую среду;	Тестовое задание
	ВЛАДЕТЬ: - навыками оценки качества окружающей среды и разработки экозащитных мероприятий	

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

**Примерные наборы тестовых вопросов
ВАРИАНТ 1**

1. Каким загрязнением является электромагнитное излучение?

- А. Химическим
- Б. Биологическим
- В. Механическим
- Г. Физическим

2. Максимальная концентрация загрязняющего химического вещества в компонентах окружающей среды, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени не вызывает негативных воздействий на организм человека – это:

- А. ПДВ
- Б. ПДК
- В. ПДС
- Г. ПДУ

3. Основной источник загрязнения атмосферы в городе?

- А. Пылящий склад
- Б. Транспорт
- В. Вентиляционные вытяжки
- Г. Открытые окна производственных помещений

4. Нормирование качества окружающей среды проводится в соответствии с:

- А. Конституцией РФ
- Б. Законом об Охране окружающей среды
- В. Водным кодексом
- Г. Земельным кодексом

5. Напряженность электрического поля определяется и нормируется на высоте:

- А. 1 м
- Б. 1,8 м
- В. 2 м
- Г. 2,8 м

6. Внесение в ту или иную экологическую систему не свойственных ей живых или не живых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии и информации с непременными последствиями в форме снижения продуктивности или разрушения данной экосистемы называется:

- А. Возмущением

- Б. Экологической обстановкой
- В. Загрязнением
- Г. Разрушением

ВАРИАНТ 2

1. Смог является:
 - А. Постоянным загрязнением атмосферы
 - Б. Первичным загрязнением атмосферы
 - В. Вторичным загрязнением атмосферы
 - Г. Новейшим загрязнением атмосферы

2. Повышение температуры приземных слоев атмосферы благодаря удержанию тепловой энергии атмосферными газами называется:
 - А. Тепловым эффектом
 - Б. Тепловым загрязнением
 - В. Парниковым эффектом
 - Г. Тепличным эффектом

3. К экологическим проблемам, обусловленным генерацией, передачей и распределением электрической энергии НЕ относятся:
 - А. Акустические шумы;
 - Б. Электромагнитные поля промышленной частоты;
 - В. Химические загрязнения
 - Г. Световое загрязнение

4. Санитарно-защитной зоной ВЛЭП является территория вдоль трассы ВЛЭП, в которой напряженность электрического поля не превышает
 - А. 0,1 кВ/м
 - Б. 10 кВ/м
 - В. 1 кВ/м
 - Г. 0,5 кВ/м

5. Определение содержания SO_2 по покраснению иголок хвои является примером:
 - А. Химического мониторинга
 - Б. Механического мониторинга
 - В. Биологического мониторинга
 - Г. Физического мониторинга

6. Наименее атмосферный воздух загрязнен:
 - А. На территории города
 - Б. В сельской местности
 - В. Над океанами

С. На территории предприятия

ВАРИАНТ 3

1. К химическому загрязнению относятся:

- А. Выбросы SO_2 в атмосферный воздух
- Б. Отвалы пустых пород горнодобывающих предприятий
- В. Радиоактивное загрязнение воды
- Г. Повышенное содержание болезнетворных бактерий в сточной воде

2. Сточные воды, образованные в сфере общественного питания – это:

- А. Промышленные сточные воды
- Б. Хозяйственно-бытовые сточные воды
- В. Поверхностные сточные воды
- Г. Ливневые сточные воды

3. Роль нормативов качества окружающей среды заключается:

- А. В наблюдении за окружающей средой
- Б. В прогнозировании состояния окружающей среды
- В. В изучении окружающей среды
- Г. В оценке качества окружающей среды

4. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы – это:

- А. Экологическая экспертиза
- Б. Мониторинг окружающей среды
- В. Природопользование
- Г. Экологическое моделирование

5. Напряженность электрического поля определяется и нормируется на высоте:

- А. 1 м
- Б. 2 м
- В. 1,8 м
- Г. 2,8 м

6. В качестве основного источника энергии современная цивилизация использует:

- А. Углеводородное сырье
- Б. Энергию приливов и отливов
- В. Солнечную энергию
- Г. Энергию ветра

ВАРИАНТ 4

1. Кислотные осадки возникают в атмосфере:

- А. Из-за реакции SO_2 с атмосферной влагой
 - Б. Из-за дестабилизации климата
 - В. Из-за разрушения озонового слоя
 - Г. Из-за реакции расщепления серной кислоты на SO_2 и воду
2. Перенос загрязненных масс воздуха на большие расстояния – это:
- А. Глобальное загрязнение
 - Б. Трансграничное загрязнение
 - В. Локальное загрязнение
 - С. Региональное загрязнение
3. Гигиеническим нормативом является:
- А. ПДК
 - Б. ПДВ
 - В. ПДС
 - Г. ПДД
4. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы – это:
- А. Экологическая экспертиза
 - Б. Мониторинг окружающей среды
 - В. Природопользование
 - Г. Экологическое моделирование
5. Санитарно-защитной зоной ВЛЭП является территория вдоль трассы ВЛЭП, в которой напряженность электрического поля не превышает
- А. 0,5 кВ/м
 - Б. 10 кВ/м
 - В. 0,1 кВ/м
 - Г. 1 кВ/м
6. Для определения показателей качества применительно к здоровью человека устанавливают
- А. Экологические нормативы
 - Б. Производственно-хозяйственные нормативы
 - В. Рекреационные нормативы
 - Г. Санитарно-гигиенические нормативы

ВАРИАНТ 5

1. СВЧ-печь является источником:
- А. Шумового загрязнения
 - Б. Светового загрязнения
 - В. радиоактивного загрязнения

Г. Электромагнитного загрязнения

2. Кислотные дожди это:

- А. Унос каплями дождя паров кислот из вентиляционных шахт промышленных предприятий
- Б. Реакция выбросов, содержащих оксиды азота и серы, с атмосферной влагой
- В. Реакция в атмосфере паров воды и нефти
- Г. Разбрызгивание серной кислоты по территории производственного помещения вследствие разгерметизации оборудования

3. Главный норматив качества окружающей среды:

- А. Предельно-допустимая концентрация
- Б. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия
- В. Временно-согласованный выброс
- Г. Временно согласованный сброс

4. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы – это:

- А. Экологическая экспертиза
- Б. Мониторинг окружающей среды
- В. Природопользование
- Г. Экологическое моделирование

5. Пространство между границей территории (промплощадки) предприятия и жилой или ландшафтно-рекреационной, или курортной, зоной либо зоной отдыха – это:

- А. Нейтральная зона
- Б. Запрещенная зона
- В. Санитарно-защитная зона
- Г. Зона отчуждения

6. Мониторинг окружающей среды (ОС) - Это:

- А. Наблюдение за ОС
- Б. Оценка качества ОС
- В. Прогноз состояния ОС в долгосрочной перспективе
- Г. Долгосрочные наблюдения за состоянием ОС, ее загрязнением, а также оценка и прогноз ее состояния

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
<i>5 баллов «отлично»</i>	5 правильных ответов
<i>4 балла «хорошо»</i>	4 правильных ответа
<i>3 балла «удовлетворительно»</i>	3 правильных ответа

Примерные наборы тестовых заданий

Вариант 1

Демонстрация умений и навыков: опишите принципы охраны окружающей среды, на которые вы должны опираться при проектировании объектов профессиональной деятельности

Вариант 2

Демонстрация умений и навыков: опишите требования в области охраны окружающей среды, которые должны соблюдаться при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики

Вариант 3

Демонстрация умений и навыков: расскажите, какие цели и задачи преследуются при проведении оценки воздействия на окружающую среду проектируемых объектов профессиональной деятельности

Вариант 4

Демонстрация умений и навыков: расскажите (кратко) какие цели и задачи преследуются, и на какие принципы следует опираться при экологической экспертизе проектируемых объектов профессиональной деятельности

Вариант 5

Демонстрация умений и навыков: расскажите (кратко) о требованиях, предъявляемых к охраняемым и санитарно-защитным зонам объектов электроэнергетики

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 баллов	Компетенция сформирована, если обучающийся продемонстрировал умения и навыки соблюдения экологических требований при проектировании объектов профессиональной деятельности
2 балла	Компетенция не сформирована, если обучающийся не продемонстрировал умения и навыки соблюдения экологических требований при проектировании объектов профессиональной деятельности

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции.

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция ПК-3				

Знать	Тестовые вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Тестовое задание	2 или 5	2 или 5	
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов