

Компонент ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность,
направленность (профиль) «Управление экологической безопасностью предприятия»
наименование ОПОП

Б1.В.06
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Экологические изыскания и ОВОС

Разработчик (и):

Рябцева М.Е.

ФИО

Директор ЦЛАТИ по
Мурманской области

должность

К.С. -Х.Н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол № 7 от 02.06.2023 г.

Заведующий кафедрой



подпись

Техносферной безопасности

Васильева Ж.В.

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1 Планирование, разработка и внедрение системы экологического менеджмента в организации	ПК-1.4 Определяет, документирует и оценивает экологические аспекты деятельности организации и связанные с ними экологические воздействия	возможные источники негативного воздействия на окружающую среду; регламентирующие документы и теоретические основы организации экологических изысканий;	идентифицировать источники негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий	методами анализа и навыком проведения экологической оценки воздействий организации на окружающую среду	- комплект заданий для выполнения практических и лабораторных работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы	Текущий контроль Курсовой проект
ПК-3 Способен организовывать и осуществлять научные исследования в сфере экологической безопасности	ПК-3.3 Обосновывает оценку и научный прогноз состояния окружающей среды под антропогенным влиянием организации	обязательную нормативно - правовую и нормативно-техническую документацию в области экологической экспертизы и ОВОС	анализировать основные направления повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства	навыком научного обоснования прогноза экологической опасности организации	- комплект заданий для выполнения практических и лабораторных работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы	Текущий контроль

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	ПК-1 Планирование, разработка и внедрение системы экологического менеджмента в организации			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, фрагментарные знания о возможных негативных экологических воздействиях организаций; плохо изучены регламентирующие документы и теоретические основы организации экологических изысканий	Минимально допустимый уровень знаний о возможных негативных экологических воздействиях организаций; минимальные знания о регламентирующих документах и теоретических основах организации экологических изысканий	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Сформированы, но содержат отдельные пробелы знания о возможных негативных экологических воздействиях организаций о регламентирующих документах и теоретических основах организации экологических изысканий	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Сформированы полные знания о возможных негативных экологических воздействиях организаций; о регламентирующих документах и теоретических основах организации экологических изысканий
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Частичные умения идентифицировать источники негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий	Продемонстрированы основные умения. Не систематическое использование умения идентифицировать источники негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий	Продемонстрированы все основные умения, но содержащее отдельные пробелы по идентификации источников негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий	Продемонстрировано сформированное умение по идентификации источников негативного воздействия на промышленных объектах; использовать методы определения нормативных уровней допустимых вредных воздействий
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Частично владеет	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий, не систематическое владение	Продемонстрированы в целом успешные базовые навыки при выполнении стандартных заданий, содержащее отдельные	Продемонстрированы сформированные, устойчивые навыками оценки экологических аспектов деятельности

	навыками оценки экологических аспектов деятельности организации	навыками оценки экологических аспектов деятельности организации	пробелы в оценке навыками оценки экологических аспектов деятельности организации	организации
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.
ПК-3 Способен организовывать и осуществлять научные исследования в сфере экологической безопасности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Фрагментарные представления об обязательной нормативно - правовой и нормативно-технической документации в области экологической экспертизы и ОВОС	Минимально допустимый уровень знаний. Демонстрирует частичные знания об обязательной нормативно - правовой и нормативно-технической документации в области экологической экспертизы и ОВОС	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания об обязательной нормативно - правовой и нормативно-технической документации в области экологической экспертизы и ОВОС	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Полностью правильно сформированные знания об обязательной нормативно - правовой и нормативно-технической документации в области экологической экспертизы и ОВОС
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Испытывает сложности при анализе основных направлений повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства	Продемонстрированы основные умения. не систематическое использование умения анализа основных направлений повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства	Продемонстрированы все основные умения В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, использование умения анализа основных направлений повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства	Продемонстрировано сформированное умение анализировать основные направления повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Частично владеет	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий, не систематическое владение	Продемонстрированы в целом успешные базовые навыки , но содержащие отдельные пробелы во владении навыками научного	Продемонстрированы Сформированные, устойчивые навыки научного обоснования: - прогноза экологической опасности

	навыком научного обоснования: - прогноза экологической опасности организации; - методов по минимизации экологической опасности	навыком научного обоснования: - прогноза экологической опасности организации; - методов по минимизации экологической опасности	обоснования: - прогноза экологической опасности организации; - методов по минимизации экологической опасности	организации; - методов по минимизации экологической опасности
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических/лабораторных 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, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка	Критерии оценивания
Отлично (22 балла)	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической/лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Вопросы собеседования раскрыты полностью.
Хорошо (10-21 бала)	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.
Удовлетворительно (5-10 баллов)	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно (<i>< 5 баллов</i>)	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.3. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемой компетенции по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовое задание к контрольной работе:

Подготовить отчет об инженерно-экологических изысканиях. Исследуемый участок

(территория) выбирается самостоятельно или согласуется с преподавателем. Отчет об инженерно-экологических изысканиях может включать:

1. Введение
2. Изученность экологических условий
3. Краткая характеристика природных и антропогенных условий:
 - 3.1.Климатические условия
 - 3.2.Геоморфологические условия и рельеф
 - 3.3.Гидрологические условия
 - 3.4.Гидрогеологические условия
 - 3.5.Геологические условия
 - 3.6.Инженерно-геологические условия
 - 3.7.Почвенный покров
 - 3.8.Животный мир и растительный покров территории
4. Социально-экономические условия территории

5. Методика и технология выполнения работ
6. Результаты инженерно-экологических работ и исследований
7. Зоны с особым режимом природопользования:
 - 7.1. Особо-охраняемые природные территории
 - 7.2. Объекты историко-культурного наследия
 - 7.3. Водоохранные зоны
 - 7.4. Защитные леса
 - 7.5. Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
 - 7.6. Курортные и рекреационные зоны
 - 7.7. Сведения о полигонах ТБО, свалках и скотомогильниках
 - 7.8. Санитарно-защитные зоны
 - 7.9. Месторождения полезных ископаемых
8. Оценка современного экологического состояния изучаемой территории:
 - 8.1. Инженерно-экологическое (маршрутное) обследование территории
 - 8.2. Оценка загрязненности атмосферного воздуха
 - 8.3. Оценка загрязненности почв и грунтов
 - 8.4. Исследование и оценка радиационной обстановки
 - 8.5. Исследование и оценка вредных физических воздействий
 - 8.6. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды
 - 8.7. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта
9. Предложения к программе экологического мониторинга
10. Рекомендации и предложения
11. Заключение
12. Перечень нормативной документации и научной литературы использованной при разработке
13. Приложения

Оценка	Критерии оценивания
<i>Отлично</i> <i>(34 балла)</i>	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). В контрольной работе представлены источники, незаявленные в списке основной и дополнительной литературы дисциплины. Данные проанализированы, правильно структурированы. Сделаны обобщающие выводы.
<i>Хорошо</i> <i>(24-33 балла)</i>	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. В контрольной работе представлены источники, незаявленные в списке основной и дополнительной литературы дисциплины
<i>Удовлетворительно</i> <i>(14-24 балла)</i>	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, но работа носит реферативный характер, представлены источники, незаявленные в списке основной и дополнительной литературы дисциплины
<i>Неудовлетворительно</i> <i>(<14 баллов)</i>	Контрольная работа не выполнена.

3.3 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

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

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов выполнения курсовой работы

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсовой работы (проекта) и защиты курсовой работы (проекта).

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включена примерные темы курсовой работы:

1. Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
2. Пофакторная оценка состояния окружающей среды с последующей интеграцией показателей
3. Определение демографической емкости района застройки
4. Сравнение и выбор вариантов проектных решений

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично (34 балла)</i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
<i>Хорошо (24-33 балла)</i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
<i>Удовлетворительно (14-24 балла)</i>	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и

	предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
Неудовлетворительно (<14 баллов)	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. ИЛИ Курсовая работа не представлена преподавателю в указанные сроки.

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Незачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней независимой оценки качества образования

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки компетенции, формируемой дисциплиной у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, расчетные задачи, практико-ориентированные задания.*

Комплект заданий диагностической работы с правильными ответами

Компетенции	Вариант 1
ПК-1 Планирование, разработка и внедрение системы экологического менеджмента в организации	Задание 1 В каком году вступила в силу Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте? 1) 2000 2) 1991 3) 2005 4) 1999 5) 1997
ПК-3 Способен организовывать и осуществлять	В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

<p>научные исследования в сфере экологической безопасности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру) 2) растительный мир 3) состояние экологических систем 4) земельные ресурсы и почвенный покров 5) животный мир 6) все выше перечисленное <p>К какой категории относится добыча общераспространенных полезных ископаемых?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) V категории 2) IV категории 3) I категории 4) II категории 5) III категории <p>Что называется специально отобранным ключевым статистическим показателем, который характеризует в комплексном виде состояние окружающей среды, устойчивость природных ресурсов и связь с деятельностью человека?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Индикатор 2) Индекс 3) Уровень 4) Критерий 5) Тест <p>Как называется экологический индикатор сохранения целостности экосистем, биоразнообразия, местообитания и т.п.?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ресурсно-хозяйственный 2) социально-экономический 3) природоохранный 4) антропогенный 5) антропоэкологический <p>Задание 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства 2. Что является основанием для выполнения инженерных изысканий, кто определяет объем необходимых изысканий? 3. Перечислите основные виды инженерных изысканий 4. Перечислите специальные виды инженерных изысканий 5. Что входит в состав инженерно-экологических изысканий? <p style="text-align: center;">Вариант 2</p> <p>Задание 1</p> <p>Выберите основные формы участия общественности в ОВОС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сбор письменных предложений и замечаний 2) анализ состояния водных ресурсов 3) анкетированные опросы населения 4) оценка радиоактивного фона 5) общественные слушания
--	---

Относится ли принцип обеспечения рентабельности проекта к принципам экологической компетенции?

- 1) да
- 2) нет

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) подземные воды
- 2) поверхность дна водоемов
- 3) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов
- 4) поверхностные воды
- 5) ландшафты
- 6) **все выше перечисленное**

Каков размер санитарно-защитной зоны для объектов I класса опасности?

- 1) **1000 метров и более**
- 2) от 500 м до 999 м
- 3) от 300 м до 499 м
- 4) от 100 м до 299

Как называются воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта?

- 1) **косвенные**
- 2) общие
- 3) кумулятивные
- 4) прямые
- 5) накопительные

Задание 2

1. Классификация и формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды
2. Структура и принципы экологического нормирования
3. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций
4. Виды и порядок определения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны
5. Виды и порядок определения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных пунктов