

Компонент ОПОП 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
специализация Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Б1.О.10
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Экология

Разработчик:
Яшкина А.А.
ФИО
ст. преподаватель
должность

-
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Экологии и техносферной
безопасности
наименование кафедры

протокол № 6 от 29.01.2024г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ


подпись

Ж.В. Васильева
ФИО

Мурманск
2024

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать	Уметь	Владеть		
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений	<p>ИД-1_{ОПК-1} Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность</p> <p>ИД-3_{ОПК-1} При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС</p>	<p>- основы экономических механизмов в природоохранной деятельности;</p> <p>- системные естественнонаучные представления об экологических закономерностях в биосфере;</p> <p>- современные тенденции и законодательство в области защиты окружающей среды;</p> <p>- МАРПОЛ 73/78 и его приложения</p>	<p>применять теоретические знания для решения природоохранных проблем;</p> <p>понимать современные проблемы антропогенного изменения окружающей природной среды и пути рационального использования природных ресурсов и их охраны</p>	<p>методами охраны окружающей среды</p>	<p>Компетенция формируется в ходе выполнения заданий практических работ и выполнения контрольной работы.</p>	<p>Оценочные средства текущего контроля</p>

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач и зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины:

1. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины "Экология" по направлению 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок.

2. Круглова Е. И. Экология. Методические указания и контрольные задания для студентов технических направлений/специальностей заочной формы обучения [Электронный ресурс] . – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. – 55 с.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	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	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены или задание не выполнено.

3.2. Критерии и шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные вопросы контрольной работы:

1. Кто и когда ввел в науку понятие экология?
2. Сформулируйте законы Коммонера. Подтвердите примерами их справедливость.
3. Дайте определение понятию «биосфера». Какое вещество входит в состав биосферы? Укажите границы биосферы.
4. Дайте определение антропогенного фактора. Приведите примеры вредных и полезных антропогенных воздействий на окружающую среду.
5. Охарактеризуйте среду обитания современного человека. Какая связь существует между удовлетворением потребностей человека и изменением условий окружающей среды?
6. Чем вызвана проблема истощения природных ресурсов? Предложите пути разрешения этой глобальной экологической проблемы.
7. Что такое биогеохимические циклы? Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на циклы различных биогенных элементов? К каким последствиям может привести вмешательство человека в процесс круговорота веществ?
8. Какова роль Мирового океана в формировании климата планеты и поддержании экологического равновесия в биосфере?

9. Постройте график, описывающий зависимость интенсивности жизнедеятельности организма от интенсивности действия любого произвольно выбранного вами абиотического фактора. Поясните рисунок.

10. Дайте определение понятию «загрязнение окружающей среды». Назовите основные типы и виды загрязнения окружающей среды, приведите примеры.

11. Поясните связь между рациональным природопользованием и охраной природы.

12. Какие санитарно-гигиенические нормативы используются для обеспечения безопасных условий труда? Какова главная цель введения этих нормативов?

13. Объясните смысл понятия «плата за загрязнение». За какие виды воздействия на окружающую среду с природопользователей взимается плата за загрязнение?

14. Приведите примеры источников загрязнения атмосферы природного и антропогенного происхождения. Каковы сравнительные масштабы загрязнения атмосферы в результате естественных природных явлений и человеческой деятельности?

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

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

-зачет

Зачет выставляется по результатам текущего контроля

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

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Комплект заданий диагностической работы

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ОПК-1 Способен осу-	ОПК-1.1 Знает основные факторы	Вопрос 1: Экология – это: а) наука об окружающей среде

<p>щественную профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений</p>	<p>экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p>	<p>б) наука о загрязнении окружающей среды в) наука о защите окружающей среды г) наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой</p> <p>Вопрос 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</p> <p>Вопрос 3: Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с ...: а) процессами в биосфере б) деятельностью человека в) природными явлениями г) геологическими явлениями</p>
	<p>ОПК-1.2. Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность</p>	<p>Вопрос 1: Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов - это ... а) экологический мониторинг б) экологическая экспертиза в) экологическое прогнозирование г) экологическое нормирование</p> <p>Вопрос 2: Каким загрязнением является электромагнитное излучение? а) химическим б) биологическим в) механическим г) физическим</p> <p>Вопрос 3: Главный норматив качества окружающей среды: а) предельно-допустимая концентрация б) ориентировочно-безопасный уровень воздействия в) временно-согласованный выброс г) временно согласованный сброс</p>
	<p>ОПК-1.3. Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p>	<p>Задание Оцените качество воздуха, если известно, что в воздухе одновременно присутствуют пары азотной кислоты концентрацией $0,11 \text{ мг/м}^3$ и серной кислоты концентрацией $0,11 \text{ мг/м}^3$ (ПДК азотной кислоты = $0,15 \text{ мг/м}^3$, ПДК серной кислоты = $0,1 \text{ мг/м}^3$; вещества обладают эффектом суммации)</p>