

Приложение к рабочей программе практики
Производственная практика - технологическая
(проектно-технологическая) практика
Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль – Экология и природопользование
Учебный план 2023 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по практике

ФОС по производственной практике - технологическая (проектно-технологическая) практика – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов прохождения производственной практики, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за данной производственной практикой. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе прохождения практики с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в программе практики дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. Структурными элементами ФОС по производственной практики являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания. Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения практики – непрерывная.

Применяемые методы оценки полученных знаний по производственной практике

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос по текущему разделу производственной практике	
1. Ознакомительная лекция	-	-	
2. Подготовительный этап	+	+	Зачет с оценкой
3. Производственный этап	+	-	Зачет с оценкой
4. Исследовательский этап	+	+	Зачет с оценкой
5. Промежуточная аттестация	+	+	Зачет с оценкой

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 10 минут.

Вопрос	Ответы
1. Предприятия с преобладанием механических (машиностроительных) технологических процессов по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относятся:	1) к первой группе; 2) ко второй группе; 3) к третьей группе; 4) к четвертой группе.
2. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:	1) жалюзийные и ротационные пылеуловители; 2) фильтры; 3) абсорберы; 4) скрубберы; 5) пенные аппараты.
3. Сточные воды от санитарных узлов производственных и непроизводственных корпусов и зданий, а также от душевых установок, имеющих на территории промышленных предприятий, называются:	1) производственные; 2) бытовые; 3) атмосферные; 4) комбинированные.
4. Для обеспечения нормальной эксплуатации очистных сооружений при залповых сбросах отработанных технологических растворов, для равномерной подачи сточных вод на очистные сооружения используются:	1) усреднители; 2) отстойники; 3) решетки; 4) фильтры.
5. Установите иерархию систем мониторинга от простого к сложному:	1) глобальный фоновый мониторинг; 2) мониторинг источников; 3) региональный мониторинг; 4) импактный мониторинг.
6. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:	1) пылесадительные камеры; 2) циклоны; 3) абсорберы; 4) скрубберы; 5) пенные аппараты.
7. Дождевые и от таяния снега сточные воды, называются:	1) производственные; 2) бытовые; 3) атмосферные; 4) комбинированные.
8. Для задержания крупных загрязнений и частично взвешенных веществ применяют:	1) усреднитель; 2) решетку; 3) фильтр; 4) отстойник.
9. К физико-химическим методам очистки сточных вод не относятся:	1) флотация; 2) экстракция; 3) ионный обмен; 4) процеживание.
10. Сооружениями для биологической очистки сточных вод являются:	1) биофильтры; 2) аэротенки; 3) окситенки; 4) озера; 5) пруды.

Контрольные вопросы для собеседования по производственной практике - технологическая (проектно-технологическая) практика:

1. Факторы техногенного воздействия.
2. Признаки и показатели антропогенного воздействия.
3. Техногенные загрязнения, их виды и источники. Характеристика основных загрязнителей.
4. Деградиационные процессы в зонах промышленного воздействия на окружающую среду.
5. Антропогенные процессы в геологической среде.
6. Принципы охраны геологической среды.
7. Оценка предельно допустимых техногенных воздействий на объекты природы.
8. Контроль качества окружающей среды.
9. Инженерно-методические вопросы нормирования экологического контроля.
10. Комплексный инженерно-экологический мониторинг.
11. Критерии экологически чистых объектов и промышленных производств.
12. Нормы экологически безопасного промышленного освоения территорий.
13. Технологии защиты атмосферного воздуха.
14. Переработка промышленных отходов.
15. Утилизация отходов горнодобывающих производств.
16. Очистка сточных вод.
17. Очистка почв, грунтов, донных и иловых осадков.
18. Биологические способы очистки сточных вод.
19. Механические способы очистки сточных вод.
20. Аппараты сухой очистки газопылевой смеси.
21. Аппараты мокрой очистки газопылевой смеси.
22. Принципы нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду и их сущность
23. Основные термины и понятия нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
24. Органы, осуществляющие управление в сфере осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду и их компетенция.
25. Правовое обеспечение осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в России.
26. Основные положения и требования ФЗ «Об охране окружающей среды» в сфере экологического нормирования
27. Оценка эффективности мероприятий по улучшению качества природной среды. Формулы эффективности состояния окружающей среды.
28. Сущность нормирования антропогенных загрязнений. Основные контролируемые параметры загрязнения окружающей среды.
29. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) и практическое значение данного показателя для нормирования антропогенной нагрузки.
30. Понятие максимально разовой предельно допустимой концентрации (МРПДК) и метод установления данной нормы.
31. Дайте определение предельно допустимого выброса (ПДВ) и условия установления данной нормы.
32. Основные требования, предъявляемые при разработке и утверждении ПДВ загрязняющих веществ.
33. Порядок определения расчета возмещения убытков в результате сверхлимитных выбросов
34. Сущность и условия установления временно согласованный выброс (ВСВ).
35. Порядок учета фоновых концентраций и совокупности источников в расчетах рассеивания вредных выбросов.

36. Порядок расчета рассеивания в атмосфере нагретых и холодных выбросов вредных веществ от одиночного источника.
37. Понятие сверхнормативного выброса и его расчет.
38. К какому виду источников загрязнения отнесен автомобильный транспорт? Какие основные загрязняющие вещества содержатся в выхлопных газах транспорта.
39. Понятие санитарно-гигиенического нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
40. Нормативно – правовое регламентирование нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в строительной отрасли. Какие экологические требования предъявляются к проектируемым объектам?
41. Понятие и сущность ландшафтного нормирования.
42. Влияние промышленных выбросов в атмосферный воздух на природную среду и здоровье человека.
43. Понятие качества атмосферного воздуха.
44. При каких условиях устанавливается средне суточная предельно допустимая концентрация (ПДКсс)?
45. Назовите нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников и укажите их сущность.
46. Назовите общие требования, которые предъявляются к оформлению документов, обосновывающих объемы выбросов
47. На какие виды, классы, группы делятся выбросы в атмосферный воздух в соответствии величины массы загрязняющих веществ.
48. Понятие категории опасности предприятия (КОП).
49. Дайте определение таким понятиям, как санитарно - защитная зона (СЗЗ), санитарно-защитная полоса (СЗП). Каково их предназначение, а также укажите нормы их установления.
50. Назовите порядок определения размера санитарно-защитной зоны. Понятие и сущность зоны загрязнения.
51. Требования, предъявляемые к нормированию при размещении сельскохозяйственных предприятий.
52. Требования, предъявляемые к нормированию земель и грунтов. Порядок определения степени загрязнения грунта.
53. В чем опасность химического загрязнения грунтов? Порядок установление ПДК и ОДК (ориентировочно допустимое количество) ЗВ для почвы.
54. Назовите параметры санитарной оценки почв.
55. Порядок расчета норм снятия полезного и потенциального полезного слоя грунтов.
56. Виды, этапы, общие требования рекультивации земли.
57. Сущность оценки уровня загрязнения почвы.
58. Понятие предельно допустимого сброса (ПДС) и условия его установление. Схема гигиенического нормирования вредного воздействия загрязняющих веществ.
59. Порядок определения степени экологической безопасности водных объектов (Рэб).
60. Влияние деятельности человека на гидросферу. Назовите источники загрязнения водных ресурсов.
61. Понятие и сущность санитарно-гигиенического нормирования качества питьевой воды.
62. Дайте определение следующим категориям: «коли-титр», «коли-тест», «коли-индекс». Их общность и отличие.
63. Назовите показатели, которые используются для оценки качества воды и их значение для функционирования экосистем.
64. Какие показатели используются для гигиенической оценки воды?
65. Что определяют экологические нормативы качества воды?
66. При каких условиях осуществляются сбросы сточных вод в водные объекты.

67. Назовите условия, при которых сброс сточных вод не допускается.
68. Порядок разработки и утверждения ПДС и ВСС
69. Понятие отраслевых и технологических нормативов.
70. Назовите показатели, которые нормируются при осуществлении сбросов сточных вод?
71. Порядок установления нормативов сбора и его
72. Назовите источники радиационного загрязнения окружающей среды.
73. Назовите основные существующие единицы измерения параметров радиационного излучения (в системе СИ) и укажите их уровни.
74. Назовите этапы нормирования радиационной безопасности и раскройте содержание каждого из них.
75. Каким нормативным актом установлена дозовая граница облучения населения? Какие основные границы индивидуального облучения персонала ядерных установок установлены.
76. Понятие электромагнитных полей и их отрицательное воздействие на биологические объекты.
77. Понятие напряженности электрического и магнитного полей.
78. Понятие плотности тока и его градиента.
79. Назовите факторы, от которых зависит нормирование напряженности ЭМП
80. Понятие и сущность шумового загрязнения окружающей среды.
81. Дайте определение громкости и высоты звука. Каково его влияние на окружающую среду?
82. Обязанности юридических и физических лиц при осуществлении ими деятельности по предотвращению и уменьшению вредного влияния шумов.
83. Сущность санитарно-гигиенического нормирования уровня шумов в РФ.
84. Виды нормирования производственного шума.
85. Дайте определение вибрации и назовите ее санитарно-гигиенические нормы.
86. Современное положение в сфере обращения с отходами в Российской Федерации и на территории Республики Крым.
87. Порядок определения норматива образования отходов.
88. Порядок получения разрешения на размещение отходов.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является полное выполнение программы практики, недопущения грубых нарушений дисциплины, предъявления руководителю практики отчета о практике. В соответствии с учебным планом производственная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре очной формы обучения и 4 курсе 8 семестра заочной формы обучения.

Формой промежуточного контроля является зачет с оценкой.

Условиями получения положительной оценки на зачете с оценкой по производственной практике - технологическая (проектно-технологическая) практика является успешная защита отчета перед комиссией. В случае получения неудовлетворительной оценки повторная защита разрешается только после устранения всех замечаний по отчету.

На основании защиты отчета по практике обучающемуся выставляется оценка по следующим критериям.

Оценка **«отлично»** выставляется при предъявлении отчета по практике, полном понимании сущности вопросов по программе практики, полном, последовательном и доказательном ответе на все вопросы, материал изложен грамотно, сделаны собственные выводы.

Оценка **«хорошо»** выставляется при предъявлении отчета по практике, понимании сущности вопросов, ответы на все вопросы уверенные, но недостаточно точные, обнаружены незначительные пробелы в знаниях.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при предъявлении отчета по практике, недостаточном понимании сути заданий, на многие вопросы обучающийся не дал правильных ответов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при невыполнении программы практики, отсутствии отчёта по практике.