

**Приложение к рабочей программе практики**  
**Учебная практика - техноэкологическая практика**  
Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль – Экология и природопользование  
Учебный план 2021 года разработки

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по практике**

ФОС по учебной практике - техноэкологической практике – 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 учебной практике - техноэкологической практике 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, выездная. 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. Организационно подготовительный этап	-	-	
2. Производственный этап	+	+	Зачет с оценкой
3. Отчетный этап	+	-	Зачет с оценкой
4. 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 учебной практике - техноэкологическая 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. Технологии защиты атмосферного воздуха.
8. Переработка промышленных отходов.
9. Утилизация отходов горнодобывающих производств.
10. Очистка сточных вод.
11. Очистка почв, грунтов, донных и иловых осадков.
12. Биологические способы очистки сточных вод.
13. Механические способы очистки сточных вод.
14. Аппараты сухой очистки газопылевой смеси.
15. Аппараты мокрой очистки газопылевой смеси.
16. Основные положения и требования ФЗ «Об охране окружающей среды»
17. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) и практическое значение данного показателя для нормирования антропогенной нагрузки.
18. Понятие максимально разовой предельно допустимой концентрации (МРПДК) и метод установления данной нормы.
19. Дайте определение предельно допустимого выброса (ПДВ) и условия установления данной нормы.
20. Основные требования, предъявляемые при разработке и утверждении ПДВ загрязняющих веществ.
21. Порядок определения расчета возмещения убытков в результате сверхлимитных выбросов
22. Сущность и условия установления временно согласованный выброс (ВСВ).
23. К какому виду источников загрязнения отнесен автомобильный транспорт? Какие основные загрязняющие вещества содержатся в выхлопных газах транспорта.
24. Влияние промышленных выбросов в атмосферный воздух на природную среду и здоровье человека.
25. При каких условиях устанавливается средне суточная предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>сс</sub>)?
26. Назовите общие требования, которые предъявляются к оформлению документов, обосновывающих объемы выбросов
27. На какие виды, классы, группы делятся выбросы в атмосферный воздух в соответствии величины массы загрязняющих веществ.
28. Понятие категории опасности предприятия (КОП).
29. Дайте определение таким понятиям, как санитарно - защитная зона (СЗЗ), санитарно-защитная полоса (СЗП). Каково их предназначение, а также укажите нормы их установления.
30. Назовите порядок определения размера санитарно-защитной зоны. Понятие и сущность зоны загрязнения.
31. Виды, этапы, общие требования рекультивации земли.
32. Понятие предельно допустимого сброса (ПДС) и условия его установление. Влияние деятельности человека на гидросферу. Назовите источники загрязнения водных ресурсов.

33. Дайте определение следующим категориям: «коли-титр», «коли-тест», «коли-индекс». Их общность и отличие.
34. Какие показатели используются для гигиенической оценки воды?
35. Что определяют экологические нормативы качества воды?
36. При каких условиях осуществляются сброс сточных вод в водные объекты.
37. Назовите условия, при которых сброс сточных вод не допускается.
38. Понятие отраслевых и технологических нормативов.
39. Назовите показатели, которые нормируются при осуществлении сбросов сточных вод?
40. Назовите источники радиационного загрязнения окружающей среды.
41. Понятие и сущность шумового загрязнения окружающей среды.
42. Дайте определение вибрации и назовите ее санитарно-гигиенические нормы.

### **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 по практике. В соответствии с учебным планом учебная практика - техноэкологическая практика проводится на 2 курсе в 4 семестре очной формы обучения и 3 курсе 6 семестра заочной формы обучения.

Формой промежуточного контроля является зачет с оценкой.

Условиями получения положительной оценки на зачете с оценкой по учебной практики - техноэкологической практики 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.