

Компонент ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность  
направленность (профиль) «Экопроектирование и научные исследования для Арктики»  
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.02.02  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплины

**Рекультивация нарушенных земель**

---

Разработчик (и):

\_\_\_\_\_  
ФИО

ст. преподаватель  
кафедры ЭиТБ

\_\_\_\_\_  
должность

-  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Экологии и техносферной безопасности

\_\_\_\_\_  
наименование кафедры

протокол №5 от 11.02.2025 г.

Заведующий кафедрой экологии и техносферной  
безопасности



\_\_\_\_\_  
подпись

Васильева Ж.В.

\_\_\_\_\_  
ФИО

Мурманск  
2025

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>ПК-1</b> Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение деятельности организации по минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду	ИД-ЭПК-1 Разрабатывает оптимальную стратегию и рекомендации по минимизации и(или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду	историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития	ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы, проводить поиск по источникам патентной информации, использовать информационное обеспечение основных позиций отраслевой науки, техники и технологии с учетом социальных аспектов; планировать и организовывать научный поиск	методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами, навыками самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности	- комплект заданий для практических (семинарских) работ; -тестовые задания	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций(индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	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 правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные базовые навыки владения методикой межличностного делового общения на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ 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. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Уровень знаний правил и технологий эффективного межкультурного взаимодействия в объёме, соответствующем программе подготовки.

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических (семинарских) работ Перечень практических (семинарских) работ, описание порядка выполнения и перечень вопросов для обсуждения, требования к результатам работы, структуре и содержанию ответов и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Подготовленный доклад на семинарском занятии полностью отражает содержание проблемы, грамотное оперирование понятиями, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Ответы на вопросы преподавателя полные и конкретные.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено правильно, но недостаточно полно. Подготовленный доклад на семинарском занятии частично отражает содержание проблемы, допущены ошибки в трактовке понятий, умение выстраивать дискуссию, оперировать аргументами. Неактивное участие в дискуссиях. Ответы на вопросы преподавателя правильные, но не полные. Конспекты первоисточников не полные. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень подготовленности к семинарскому занятию, вопросы подготовлены частично, неактивное участие в дискуссиях. Конспект первоисточников составлен. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Отсутствует систематическая подготовка к семинарским занятиям, не участие в дискуссиях. Отсутствие конспекта первоисточников. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

1. Загрязнение почв промышленными объектами.
2. Содержание проекта рекультивации земель

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов

	решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	Контрольная работа не выполнена.

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

##### 4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Загрязнение почв промышленными объектами.
2. Загрязнение почв транспортной системой.
3. Загрязнение почв объектами сельского хозяйства (растениеводство и животноводство).
4. Загрязнение почв при образовании свалок и полигонов отходов.
5. Загрязнение почв объектами военно-промышленного комплекса.
6. Подготовительный этап (методы, технологии, ресурсы)
7. Технический этап (методы, технологии, ресурсы)
8. Биологический этап (методы, технологии, ресурсы)
9. Технологическая (эксплуатационная) деградация
10. Эрозия земель
11. Показатели деградации почв.
12. Паспортизация нарушенных земель.
13. Механизм загрязнения почв тяжелыми металлами
14. Механизм загрязнения почв радионуклидами
15. Механизм загрязнения почв пестицидами
16. Механизм загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами
17. Критерии проекта рекультивации земель
18. Содержание проекта рекультивации земель

Вариант экзаменационного билета:

МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по курсу "Рекультивация нарушенных земель"  
для направления подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность, курс 2

1. Расскажите о видах эрозии земель
2. Расскажите о биологическом этапе рекультивации.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_.

Билет переутверждён:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ **ФИО**

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	20	Обучающийся владеет знаниями и умениями дисциплины в полном объеме рабочей программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы экзаменационного билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать, и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает задачи повышенной сложности.
<i>Хорошо</i>	15	Обучающийся владеет знаниями и умениями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать средней сложности задачи.
<i>Удовлетворительно</i>	10	Обучающийся владеет обязательным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Обучающийся способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	0	Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний по дисциплине, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Уровень сформированности компетенций	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91..100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81..90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	70..80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) 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.

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

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

**Комплект заданий диагностической работы**

<b>ПК-1</b>	
Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение деятельности организации по минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду	
<i>Тестовые вопросы</i>	
1	<b>Рекультивация – это:</b> а) восстановление границ государства б) система способов и методов восстановления качества почв в) процесс защиты окружающей среды г) наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой
2	<b>Повышение плотности почвенного слоя является последствием ... :</b> а) теплового эффекта б) внесения удобрений в) работы тяжелой техники г) выпаса скота
3	<b>Антропогенное воздействие на почву – это воздействие, связанное с ...:</b> а) процессами в биосфере б) деятельностью человека в) природными явлениями г) геологическими явлениям
4	<b>Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния почв - это ...</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) экологический мониторинг почв</li> <li>б) экологическая экспертиза почв</li> <li>в) экологическое прогнозирование состояния почв</li> <li>г) экологическое нормирование почв</li> </ul>
5	<p><b>Главный норматив качества окружающей среды:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) предельно-допустимая концентрация</li> <li>б) ориентировочно-безопасный уровень воздействия</li> <li>в) временно-согласованный выброс</li> <li>г) временно согласованный сброс</li> </ul>
<i><b>Теоретические вопросы</b></i>	
6	Дайте определение понятию «загрязнение почвы». Назовите основные источники загрязнения почв, приведите примеры.
7	Чем вызвана проблема истощения почв?
8	Дайте определение антропогенного воздействия. Приведите примеры вредных и полезных антропогенных воздействий на почву
9	Дайте определение понятию «нарушенные земли»
10	Приведите примеры загрязняющих веществ антропогенного происхождения, попадающих в почву. Каковы сравнительные масштабы загрязнения почв в результате человеческой деятельности?