

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Рекультивация нарушенных территорий

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 72 часа аудиторной нагрузки, в том числе: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 54 часа; контролируемая самостоятельная работа – 4 часа, ИКР – 0,2 часа; 40,8 часа самостоятельной работы; контроль – 27 часов).

Цель дисциплины – формирование знаний о направлениях и процедуре рекультивационных работ нарушенных хозяйственной и иной деятельностью земель и водных объектов.

Задачи дисциплины

- изучить теоретические и практические основы восстановительных процессов при рекультивации земель, экологических и экономических аспектов охраны и рекультивации нарушенных территорий;
- рассмотреть основные направления восстановления нарушенных земель и требования к их реализации;
- изучить технику и технологию проведения работ на стадии горнотехнического этапа рекультивации;
- изучить экологические основы биологического этапа рекультивации земель нарушенных промышленностью;
- ознакомить с методиками выбора комплекса технологического оборудования для проведения работ по рекультивации и расчета его производительности;
- развить навыки анализа существующих параметров объектов требующих рекультивации и принятия эффективных решений по оптимальному включению их в дальнейшем в полноценный биогеоценоз, обладающим динамическим равновесием - гомеостазом.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рекультивация нарушенных территорий» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана, дисциплины по выбору.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональной компетенции: ПК-5, ПК-10.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- экологически значимые свойства природных и антропогенно трансформированных экосистем;
- законодательные основы и организационные принципы рекультивации земель;
- технологические принципы формирования структур производственных процессов рекультивации земель;

уметь:

- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области оценки состояния рекультивируемых объектов;
- выбирать оптимальное направление дальнейшего использования нарушенных территорий с учетом восстановления прежде существующего биогеоценоза, улучшения его прежних параметров;
- оценивать степень нарушенности экологических условий местообитания и определить комплекс необходимых мероприятий для восстановления;

владеть:

- методами восстановления нарушенных территорий по всем объектам рекультивации, методами мониторинга и оценки состояния создаваемого биогеоценоза;
- методами экологического анализа на предпроектном и проектном этапах работ;
- теоретическими навыками выбора основных направлений рекультивации нарушенных земель;
- теоретическими навыками применения основных приемов технической и биологической рекультивации нарушенных земель;
- методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о нарушенных землях.
2. Природно-техногенные комплексы.
3. Этапы рекультивации земель.
4. Рекультивация карьерных выработок и отвалов. Рекультивация горных отвалов и гидротоотвалов.
5. Рекультивация земель, нарушенных несанкционированными свалками.
6. Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления.
7. Методы и способы рекультивации нарушенной агроэкосистемы.
8. Рекультивация земель, образовавшихся в результате опустынивания.
9. Биологическая рекультивация засоленных земель.
10. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами.
11. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель.
12. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.
13. Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами.
14. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами.
15. Эффективность рекультивации земель.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература:

1. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник – СПб: Изд-во «Лань», 2015 – 336 с. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/60650>
2. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. Природообустройство [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Голованова А.И. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 560 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64328>.