Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
факультет Почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана П.В.Красильников /_____ /

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Восстановление антропогенно нарушенных земель:

Уровень высшего образования:

Магистратура

Направление подготовки (специальность):

06.04.02 Почвоведение

Направленность (профиль) ОПОП:

Физика, мелиорация и эрозия почв

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
факультета почвоведения (протокол №_____, дата _____)

Москва 2022

На обратной стороне титула:

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение программы ***магистратуры***

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова от 30 декабря 2022 года (протокол № 1370).

1. Место дисциплины в структуре ОПОП: *относится к вариативной части ОПОП, дисциплина по выбору*

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

3. Планируемые результаты обучения в результате освоения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями
М-УК-1.	М.УК-1.1. М.УК-1.2.	Уметь разрабатывать и аргументировать подход к технологии выполнения работ по рекультивации с использованием системы нормативных документов, охраны ландшафта и особенностей почвенного покрова территории.
М-УК-4.	М.УК-4.1. М.УК-4.2 М.УК-4.4	Способен разрабатывать и реализовывать проект на этапах изысканий и проектирования предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта

4. Объем дисциплины 2 з.е. в том числе 24 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 48 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения очная

6. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины / форма текущей аттестации (это может быть тестирование, доклад с презентацией, устный опрос и т.д.)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы из учебного плана					Самостоятельная работа обучающегося Виды самостоятельной работы, часы (это может быть подготовка докладов, рефератов, анализ литературы и др.)		
		Занятия лекционного типа (по учебному плану)	Занятия семинарского типа (семинары) (по учебному плану)	Занятия семинарского типа (лабораторные) (по учебному плану)	Занятия семинарского типа (практические) (по учебному плану)	Всего	Подготовка докладов	Подготовка к тестированию	Всего
Раздел 1. Основные положения	10	4				4	-	6	6
Тема 1 Термины, определения, правовое регулирование работ по восстановлению антропогенно нарушенных земель	6	2				2	-	4	4
Тема 2 Распространение деградированных и нарушенных земель Техногенные ландшафты.	4	2				2		2	2

Форма текущей аттестации по разделу –	тестирование								
Раздел 2. проведение технического этапа рекультивации	22	6				6	8	8	16
Тема 3. Инженерно-экологические изыскания, система оценки грунтов и почв при их использовании при рекультивации	8	2				2	3	3	6
Тема 4. Формирование рекультивационной поверхности (рельефа) и рекультивационного слоя для различных направлений дальнейшего использования	14	4				4	5	5	10
Форма текущей аттестации по разделу –	тестирование								
...раздел 3 Технология проведения биологического этапа рекультивации	36	14				14	14	8	22
Тема 5 Биологический этап при сельскохозяйственном и лесохозяйственном направлениях	9	3				3	3	3	6

рекультивации									
Тема 6. Биологический этап при водохозяйственном и рекреационном направлениях рекультивации	9	3				3	4	2	6
Тема 7. Особенности рекультивации на объектах, характеризующихся специфическими свойствами и режимом использования (торфяники, буровые площадки, полигоны бытовых отходов)	18	8				8	6	4	10
Форма текущей аттестации по разделу –	тестирование								
Промежуточная аттестация	<i>экзамен</i>						4		
Итого:	72								

Подробное содержание разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Основные положения

Тема 1 Термины, определения, правовое регулирование работ по восстановлению антропогенно нарушенных земель

Даются основные термины и определения, которые необходимы для освоения курса (ГОСТ 17.5.1.01-83 (Основные термины и определения)). Правовое регулирование базируется на своде законодательных и нормативных актов. Рассматриваются основные законодательные акты на основании которых рекультивация земель является одной из приоритетных задач при ведении работ в области охраны окружающей среды. Непосредственной основой на которой ведётся восстановление антропогенно нарушенных земель является свод нормативных документов (Постановления Правительства, ГОСТы, СНИПы, СанПиНы). Рекультивация в системе градостроительного зонирования.

Тема 2 Распространение деградированных и нарушенных земель Техногенные ландшафты

На основании национальных докладов приводятся данные о структуре и наличии деградированных и нарушенных земель в структуре земельного фонда РФ и субъектов федерации.

Раздел 2. Проведение технического этапа рекультивации

Тема 3... Роль почвенных изысканий при проведении инженерно-экологических изысканий на объектах строительства и рекультивации. Система оценки грунтов и почв при этих изысканиях. Критерии использования и технология охраны плодородного слоя почвы при земляных работах.

Тема 4. Формирование рекультивационной поверхности (рельефа) и рекультивационного слоя для различных направлений дальнейшего использования

.Исходный рельеф рекультивационных объектов (карьеры, отвалы). Технологии преобразования исходного рельефа в рекультивационный. Создание рекультивационного слоя в зависимости от направления рекультивации, который зависит от подстилающей породы, рельефа, использования рекультивируемых земель)

Раздел 3 Технология проведения биологического этапа рекультивации

Тема 5. Биологический этап при сельскохозяйственном и лесохозяйственном направлениях

Технология мелиоративного периода в зависимости от свойств рекультивационного слоя вида разрешённого использования сельскохозяйственных угодий и климатической зоны. Особенности биологического этапа при лесохозяйственном использовании. Подбор культур в зависимости от плодородия рекультивационного слоя, климатических условий и видовой совместимости.

Тема 6. Биологический этап при водохозяйственном и рекреационном направлениях рекультивации

Биологический этап рекультивации водных экосистем. Биоплато. Технология создания газонов и древесных насаждений на рекреационных объектах. Инженерные защитные сооружения на объектах рекультивации.

Тема 7. Особенности рекультивации на объектах, характеризующихся специфическими свойствами и режимом использования (торфяники, буровые площадки, полигоны бытовых отходов)

Особенности рекультивации выработанных торфяников при сельскохозяйственном, лесохозяйственном и природоохранном направлении. Использование торфяников при культуре клюквы и голубики. Рекультивация буровых площадок и шламовых амбаров. Рекультивация полигонов ТБО, требования по размещению и защите подземных и поверхностных вод при строительстве полигонов. Технология строительства, эксплуатации и закрытия

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине:

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля:

Рефераты:

Рекультивация нарушенных земель при строительстве объекта АГНКС-3 в г. Магнитогорске

«Рекультивация полигона ТБО "Дубна правобережная"»

Проект рекультивации нарушенных земель горнодобывающего предприятия на месторождении "Двойное" в Чукотском автономном округе

Тесты:

Что является основанием на проведение инженерно-экологических изысканий:

- Задание на проведение изысканий;
- Программа проведения изысканий;
- Заключённый договор на проведение изысканий;
- Наличие исходных материалов..

При добыче торфа фрезерным способом формируются следующие карьеры:

- Котлованно-рядовые
- Траншейно-рядовые
- Выровненные

1. Когда площадь земельного отвода для проведения открытых горных работ превышает площадь горного отвода?
 - При добыче полезного ископаемого в одну очередь;
 - При добыче полезного ископаемого в несколько очередей;
 - Всегда площадь земельного отвода превышает горный отвод.
2. При рекультивации горной выработки под лесохозяйственное использование рекультивационная поверхность состоит из потенциально плодородных пород. Требуется ли нанесение:
 - Плодородных пород;
 - Потенциально плодородных пород;
 - Потенциально плодородных пород + плодородные;
 - Не требуется нанесение
3. Реконструкция болот, как метод рекультивации, если он не закреплен в российском законодательстве, может осуществляться на землях:
 - Промышленности;
 - Лесного фонда;
 - Особо охраняемых территорий;
 - Сельскохозяйственного назначения
 - Не может быть реализован ни где.

7.2. Типовые контрольные вопросы, задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации:

Какие существуют основные направления рекультивации нарушенных земель.

Градостроительное зонирование, направление рекультивации и основание для её проведения.

Рекультивация в системе проектирования и строительства

Особенности технического этапа рекультивации при рекультивации сухих карьеров под сельскохозяйственные угодья

Цель биологического этапа рекультивации при с/х использовании

Естественная и направленная реставрация болот

Особенности создания водоёмов при рекреационном использовании.

Особенности биологического этапа.

8. Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине:

В таблице представлена шкала оценивания результатов обучения по дисциплине. Уровень знаний обучающегося оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания : <i>устные опросы и тесты, и т.п.</i>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

9. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы
- Баранник Л. П. Биологические принципы лесной рекультивации. Новосибирск, 1988
- Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель. Москва «Колос» 2009 с324
- Панов В.В. Восстановление торфяных болот Томск 2006 с 70.
- Правительство Российской Федерации. Постановление от 10 июля 2018 г. N 800 О проведении рекультивации и консервации земель
- Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. – М.: Колосс, 2003. – 94.: ил. – 96. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений)
- Чибрик Т. С. Основы биологической рекультивации Екатеринбург Издательство Уральского университета 2002
- Государственный (национальный доклад) о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2019 году. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. www.rosreestr.gov.ru
- Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2020. 998с.

10. Язык преподавания: Русский

11. Преподаватель (преподаватели):

ФИО Гинзбург Михаил Евгеньевич

Должность

Ученая степень (когда и где присуждена)

Ученое звание (когда и кем присвоено)

12. Разработчики программы:

ФИО Гинзбург Михаил Евгеньевич

Должность

Ученая степень (когда и где присуждена)

Ученое звание (когда и кем присвоено)

13. Краткая аннотация дисциплины:

Восстановление (рекультивация) антропогенно нарушенных земель – быстро развивающаяся отрасль хозяйственной деятельности, которая базируется на синтезе разнообразных специальных дисциплин и позволяет вернуть в хозяйственное использование бросовые земли после их использования в различных областях производства. Объектами рекультивации являются природно-территориальные комплексы, подвергшиеся разрушению в результате хозяйственной деятельности во всех сферах производства и потребления. Курс нацелен на формирование у слушателей современных научных представлений в области рекультивации и восстановлении техногенных ландшафтов. Слушатели знакомятся с нормативными документами и современными технологиями восстановления нарушенных ландшафтов при различных направлениях использования рекультивированных земель.