

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



ПОДПИСЫВАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

« 1 » 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа	Экологическая безопасность

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. – 12 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «7» августа 2020 года № 897, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «19» августа 2020 года за № 59327, учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (магистерская программа «Экологическая безопасность») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.мед.н., доцент кафедры строительства и геоконтроля Чернявский Р.И.
старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля
Киященко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  доц. Савченко И.В.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института  доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

овладение фундаментальными знаниями о техногенных ландшафтах и методах оптимизации, экологической оценки природно-техногенных ландшафтов.

Задачи дисциплины:

получение знаний по теоретическим основам формирования природно-техногенных ландшафтов, методике изучения и разработки рекомендаций по рациональному природопользованию для природно-техногенных ландшафтов;

формирование представления об основных концептуальных положениях изучения природно-антропогенных ландшафтов, основных классификациях ландшафтов, измененных хозяйственной деятельностью, и методологических подходах к современным ландшафтам;

изучение основных типов современных ландшафтов, их структурно-функциональных особенностей, а также геоэкологических последствий, возникающие в ландшафтах под влиянием той или иной экономической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины осуществляется по очной и заочной форме обучения в третьем семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Компьютерные технологии и моделирование экологической ситуации», «Анализ и контроль техногенной среды», «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды», «Управление и обращение с производственными и бытовыми отходами» и служит основой для прохождения преддипломной практики и выполнения магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов», должны:

знать:

основные виды и масштабы техногенных нарушений природных ландшафтов в природопользовании, характеристики образующихся нарушений, методы снижения негативных проявлений этих нарушений;

основные технологии, технологические схемы и оборудование, применяемые при рекультивации нарушенных земель с целью оптимизации сочетания

техногенных и природных ландшафтов, преобразования нарушенных площадей в состояние, пригодное для эффективного землепользования и предотвращения их отрицательного воздействия на прилегающие ландшафтные комплексы;

основные методы охраны ландшафта для предотвращения или уменьшения негативного воздействия на него горного производства;

правовые основы охраны ландшафта, сформированные в действующих нормативно-правовых актах природоохранного законодательства (о недрах, земельного, водного и др.);

схемы взаимодействия горных, обогатительных и геотехнологических предприятий с окружающей средой, определяющие ландшафтные изменения в зоне влияния производств и формирование неблагоприятных экологических факторов;

уметь:

определить экологические аспекты предприятия, связанные с нарушениями природного ландшафта, и выбрать методы практического решения природоохранных задач, направленных на воспроизводство нарушенных земель;

выбрать направление рекультивации земель, нарушенных производством с учетом основных определяющих факторов (природные условия, состояния техногенного ландшафтного комплекса, хозяйственные, социально-экономические, санитарно-гигиенические условия района, требования по охране окружающей среды);

обосновать технологию производства и определить параметры производства рекультивационных работ и использования оборудования при выбранном направлении рекультивации и заданных экологических ограничениях;

владеть навыками:

самостоятельного анализа схем взаимодействия производства с окружающей средой с целью определения ландшафтных изменений в зоне влияния техногенного объекта;

использования действующих нормативно-правовых актов природоохранного законодательства, с целью правового обеспечения принимаемых решений по охране ландшафта;

инженерной оценки принимаемых технических решений и расчета параметров рекультивационных работ для обеспечения экологической эффективности восстановления ландшафтного комплекса.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

профессиональные:

ПК-1 – способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	126 (3,5 зач. ед.)		126 (3,5 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	56		16
Лекции	28		8
Практические (семинарские) занятия	28		8
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	70		110
Итоговая аттестация	зач.		зач.

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предпосылки развития и концептуальные основы учения о природно – антропогенных ландшафтах.

История формирования представлений об антропогенезации ландшафтов. Концептуально – методологические основы учения о природно-антропогенных ландшафтах. Определение основных понятий (природно-антропогенные, культурные и другие ландшафты). Основные отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов.

Тема 2. История, факторы и механизмы антропогенезации ландшафтной оболочки.

Основные этапы и формы эволюции географической оболочки (ГО). Предпосылки зарождения ноосферного уровня организации ГО, представления о ноосфере. Основные факторы и направления антропогенезации ландшафтов.

Тема 3. Классификации, типологии и характеристики природно-антропогенного ландшафта (ПАЛ).

Принципы и подходы к классификации ПАЛ. Типология и характеристики ПАЛ в соответствии с их производственной и эколого – технологической спецификой.

Тема 4. Динамика природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).

Виды динамики. Современная динамика агроландшафтов региона. Кризисные ситуации (КС) в развитии и эволюции ПАЛ.

Тема 5. Устойчивость ландшафтов и преодоление экологических кризисов.

Типы и факторы устойчивости ландшафта. Преодоление кризисов.

Тема 6. Ландшафтно-экологическое планирование и оптимизация хозяйственной деятельности.

Концептуальные и законодательные основы и направления ландшафтного планирования. Представления о нормативно – технологической базе и объектах ландшафтного планирования. Исторические аспекты развития ландшафтного планирования. Методологические основы, принципы, понятия и уровни ландшафтного планирования и архитектуры. Оптимизация ПАЛ методами ландшафтного планирования.

Тема 7. Охрана и восстановление нарушенных ландшафтов. Направления экологической реставрации отдельных компонентов природно-техногенного ландшафта (ПТЛ).

Влияние хозяйственной деятельности на естественные природные ландшафты. Антропогенные ландшафты и их распределение по континентам. Агроландшафты: понятие, характеристика. Лесохозяйственные ландшафты: понятие, характеристика. Гидротехнические антропогенные ландшафты: понятие, характеристика. Промышленно – индустриальные ландшафты: понятие, характеристика. Горнодобывающие ландшафты: понятие, характеристика. Рекреационные ландшафты: понятие, характеристика. Охрана антропогенных ландшафтов. Зеленые насаждения. Зонирование территории. Рекультивация. Экологическая реставрация нарушенных ландшафтов. Возможности восстановления компонентов ландшафта. Направления экологической реставрации компонентов ландшафта.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Предпосылки развития и концептуальные основы учения о природно – антропогенных ландшафтах.	4		
2	Тема 2. История, факторы и механизмы антропогенезации ландшафтной оболочки.	4		2
3	Тема 3. Классификации, типологии и характеристики природно-антропогенного ландшафта (ПАЛ).	4		
4	Тема 4. Динамика природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).	4		2
5	Тема 5. Устойчивость ландшафтов и преодоление экологических кризисов.	4		
6	Тема 6. Ландшафтно-экологическое планирование и оптимизация хозяйственной деятельности.	4		2
7	Тема 7. Охрана и восстановление нарушенных ландшафтов. Направления экологической реставрации отдельных компонентов природно-техногенного ландшафта (ПТЛ).	4		2
Итого:		28		8

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Функциональная оценка территории для целей ее оптимизации.	4		
2	Определение степени антропогенной трансформации территории.	6		2
3	Определение величины оптимальной облесенности территории.	6		2
4	Определение величины оптимального экологического разнообразия территории.	6		2
5	Экологические аспекты оптимизации техногенных ландшафтов.	6		2
Итого:		28		8

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Предпосылки развития и концептуальные основы учения о природно – антропогенных ландшафтах.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	10		16
2	Тема 2. История, факторы и механизмы антропогенезации ландшафтной оболочки.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; подготовка реферата.	10		16
3	Тема 3. Классификации, типологии и характеристики природно-антропогенного ландшафта (ПАЛ).	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	10		16
4	Тема 4. Динамика природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	10		16
5	Тема 5. Устойчивость ландшафтов и преодоление экологических кризисов.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	10		16
6	Тема 6. Ландшафтно-экологическое планирование и оптимизация хозяйственной деятельности.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	10		16
7	Тема 7. Охрана и восстановление нарушенных ландшафтов. Направления экологической реставрации отдельных компонентов природно-техногенного ландшафта (ПТЛ).	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.; подготовка контрольной работы.	10		14
Итого:			70		110

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов,

системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного материала;

защита практических работ;

выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме

письменного зачёта, который включает в себя ответ на три теоретических вопроса. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачёты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Налета Е.В., Влияние загрязнения тяжелыми металлами на биологические свойства почв городов Ростовской области / Налета Е.В., Колесников С.И., Казеев К.Ш. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015. – 108 с. – ISBN 978-5-9275-1881-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927518814.html>

2. Прикладная геохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.П. Стримжа, С.И. Леонтьев – Красноярск: СФУ, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763833447.html>

3. Почвы геохимических ландшафтов Нижнего Дона и их экологическая характеристика [Электронный ресурс] / Алексеенко В.А., Минкина Т.М., Швыдкая И.В., Невидомская Д.Г. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527373.html>

4. Геоэкология. Оптимизация геосистем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мартынова М.И. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2009. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506101.html>

б) дополнительная литература:

1. Нуреева Т. В., Краснов В. Г., Малюта О. В. Рекультивация нарушенных земель: конспект лекций - МарГТУ, 2012. – 208 с.
2. Околелова А. А., Желтобрюхов В. Ф., Егорова Г. С. Экологическое почвоведение: учебное пособие – Волгоград: ВГТУ, 2014. – 276 с.
3. Ландшафтное планирование и организация объектов экологического туризма: конспект лекций / сост. О. М. Берёзко. – Минск: БГТУ, 2016. – 149 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2550472/>
4. Орлова И.В. Ландшафтно-агроэкологическое планирование территории муниципального района / И.В. Орлова; отв. ред. Б.А. Красноярова; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т водн. и экол. проблем. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2015. – 254 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1672877/>
5. Основы инженерной экологии: учебное пособие – Ростов-н/Д: Феникс, 2013.
6. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: учебное пособие – Ставрополь: Агрус, 2013.
7. Матюк Н. С., Мазиров М. А., Беленков А. И., Полин В. Д., Рассадин А. Я., Абрашкина Е. Д. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии – М.: Издательство РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011.
8. Рекультивация земель, нарушенных горным и обогащительным производством: учебное пособие. – Кафедра ИЭ УГГУ / В.В. Бахин. Екатеринбург, 2008.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Практические работы проводятся в помещении, оснащённом специальным оборудованием.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/