

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
И.о. заведующий кафедрой

Н.В.Санникова
2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ЛАНДШАФТЫ

для направления подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке программы учебной дисциплины в основу положены:

1)ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.04.02 «Прироообустройство и водопользование» утвержденный Министерством образования и науки РФ «30» марта 2015г., приказ № 296

2) Учебный план направления 20.04.02 Прироообустройство и водопользование, магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «03» июня 2016г., протокол № 14 для очной и очно-заочной форм обучения

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и РП от «07» июня 2016г. Протокол № 9

И.о заведующий кафедрой

Н.В.Саникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «16» июня 2016 г. Протокол № 10

Председатель методической комиссии института

Т.Г.Акатьева

Разработчики:

Донент

А.В.Игловиков

И.о.директора института:

А.В.Игловиков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	знать: основные виды нарушенных и загрязненных земель; степень деградации нарушенных земель уметь: принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов рекультивации; определять исходные данные для разработки проектов рекультивации владеть: способностью применять знания при обследовании нарушенных земель; современными методами анализа в области природообустройства.
ПК-4	способностью применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	знать: теоретические основы рекультивации; основные направления использования нарушенных и загрязненных земель уметь: обосновывать этапы рекультивации земель; проводить оценку плодородия нарушенных земель владеть: нормативными документами в области охраны и рекультивации нарушенных земель
ПК-6	способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	знать: научные методы оценки нарушенных и загрязненных земель; технологии рекультивации нарушенных земель уметь: определять пригодность нарушенных земель к рекультивации; разрабатывать технологии биологической рекультивации нарушенных земель владеть: практическими навыками оценки степени нарушенности почв; подбора культур для биологической рекультивации в условиях Крайнего Севера

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Воздействие деградированных и загрязненных земель на ландшафты» относится к блоку 1, в соответствии с учебным планом направления 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерской программы «Рекультивация и охрана земель» входит в вариативную часть, дисциплина по выбору.

Для изучения дисциплины «Воздействие деградированных и загрязненных земель на ландшафты» необходимы базовые знания дисциплин: *экология почв, агроклиматология*.

Перед изучением дисциплины «Воздействие деградированных и загрязненных земель на ландшафты» студенты должны

знать:

- технологии природоохранных работ, методы почвенных исследований;

уметь:

- использовать основы знаний в области рационального использования природных ресурсов, и в области агропочвоведения;

владеть:

- навыками в принятии решений для снижения антропогенного воздействия на ландшафты

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Воздействие деградированных и загрязненных земель на ландшафты» будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении таких дисциплин как - Управление природно-техногенными комплексами, Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная, очно-заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	форма обучения	
	очная	очно-заочная
	семестры	
	4	4
Аудиторные занятия (всего)	26	26
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	82	82
В том числе:		-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	41	41
Самостоятельное изучение тем	2	2
Сообщение	14	14
Контрольная работа (тестирование)	5	5
Реферат	20	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Общая трудоемкость	час.	108
зач. ед.		3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель	Особенности микроклиматических условий нарушенных земель Особенности гидротермических условий нарушенных земель
2	Водно-физические и химические свойства вскрышных пород и молодых почв	Устойчивость почв от воздействия органо-минеральных загрязнителей
3	Геохимические барьеры почв	Классификация геохимических барьеров
4	Эволюция растительного покрова на нарушенных землях	Способы создание почвенно-растительного покрова Анализ эволюции нарушенных земель

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечивающих (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Управление природно-техногенными комплексами	+	-	+	-
2.	Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель	+	+	+	+

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий (очная, очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	CPC	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель.	2	4	12	18
2	Водно-физические и химические свойства вскрышных пород и молодых почв.	2	4	30	36
3	Геохимические барьеры почв.	2	4	15	21
4	Эволюция растительного покрова на нарушенных землях.	2	6	25	33
Всего часов		8	18	82	108

4.4. Лабораторный практикум *не предусмотрено РУП*

4.5. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
			очная, очно-заочная
1	1	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель	4
2	2	Водно-физические и химические свойства вскрытых пород и молодых почв	4
3	3	Геохимические барьеры почв	4
4	4	Эволюция растительного покрова на нарушенных землях	6
всего:			18

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) *не предусмотрено РУП*

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная, очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель	Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям Самостоятельное изучение тем	10 2	зачет собеседование
2	4	Водно-физические и химические свойства вскрытых пород и молодых почв	Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям Реферат	10 20	зачет защита реферата
3	4	Геохимические барьеры почв	Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям Контрольная работа	10 5	зачет тестирование

4	4	Эволюция растительного покрова на нарушенных землях	Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям Сообщение	11 14	зачет обсуждение сообщения
ИТОГО часов в семестре				82	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).
2. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26 января 1995 г., Минприроды РФ 15 февраля 1995 г.)
3. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на Северные месторождениях № 27 от 5 марта 2002 г.
4. Чижов Б.Е. Охрана и рекультивация таежных экосистем при нефтегазодобыче. / Б.Е. Чижов. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011.-259 с.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №1 Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие о природно-техногенном комплексе.
2. Классификация ландшафтов в зависимости от воздействия на него человека.
3. Технологические схемы работ при проведении рекультивации.
4. Особенности микроклиматических и гидрологических условий нарушенных земель.
5. Принцип природных аналогий при разработке и реализации технологий природообустройства.
6. Прогнозирование в природообустройстве и принцип предсказуемости.
7. Ландшафтный подход к рекультивации нарушенных земель.
8. Эрозионная устойчивость земель.
9. Роль мелиоративных приемов и технологий рекультивации земель.
10. Понятие о рекультивационном режиме.

5.3. Темы сообщений:

По теме №4 Эволюция растительного покрова на нарушенных землях

1. Экосистемные функции почвы.
2. Утилитарные функции почвенного покрова.
3. Антропогенная деградация земель.
4. Негативные последствия антропогенной деятельности для геосистем.
5. Основные признаки опустынивания.
6. Эрозия и дефляция.
7. Растения голофиты.

8. Бонитет почвы.
9. Гумус почвы, особенности накопления.
10. Влияние средств защиты растений на восстановительную способность почвы.

5.4. Темы рефератов

По теме №2 Водно-физические и химические свойства вскрышных пород и молодых почв

1. Общие положения о рекультивации земель.
2. Состав процессов при выполнении работ на биологическом этапе рекультивации.
3. Потенциальная способность почв к самоочищению.
4. Обоснование выбора почвенных участков, пригодных для возделывания многолетних насаждений.
5. Оценка химического загрязнения почв.
6. Основные виды природных барьеров.
7. Поступление тяжелых металлов в почвенно-поглотительный комплекс.
8. Особенности рекультивации земель загрязненных тяжелыми металлами.
9. Радионуклидное загрязнение почв.
10. Особенности рекультивации вскрышных пород.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель	ОПК-6 (знать)	вопросы для подготовки к зачету
		ПК-4 (уметь)	вопросы по разделам и темам
		ПК-6 (владеть)	тесовые задания
2	Водно-физические и химические свойства вскрышных пород и молодых почв	ОПК-6 (владеть)	тесовые задания
		ОПК-6 (знать, уметь)	тематика рефератов вопросы для подготовки к зачету
3	Геохимические барьеры почв	ПК-4 (владеть)	тесовые задания
		ПК-6 (уметь)	вопросы для подготовки к зачету
4	Эволюция растительного покрова на нарушенных землях	ПК-4 (знать)	вопросы для подготовки к зачету
		ПК-6 (знать)	тематика сообщений

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ОПК-6 способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию			
Знать: основные виды нарушенных и загрязненных земель; степень деградации нарушенных земель	Основные понятия об основных видах нарушенных и загрязненных земель; степени деградации нарушенных земель	Основные понятия об основных видах нарушенных и загрязненных земель; степени деградации нарушенных земель, а также может применить на практике	Основные понятия об основных видах нарушенных и загрязненных земель; степени деградации нарушенных земель, может сознательно объяснить и применить на практике
Уметь: принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов рекультивации; определять исходные данные для разработки проектов рекультивации	Умеет правильно принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов рекультивации; определять исходные данные для разработки проектов рекультивации	Умеет правильно принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов рекультивации; определять исходные данные для разработки проектов рекультивации, а также может их анализировать	Умеет правильно принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов рекультивации; определять исходные данные для разработки проектов рекультивации и успешно их анализирует и применяет на практике
Иметь навыки и/или опыт: способностью применять знания при обследовании нарушенных земель; современными методами анализа в области природообустройства	Иметь способность к применению знаний при обследовании нарушенных земель; современных методов анализа в области природообустройства	Иметь способность к применению знаний при обследовании нарушенных земель; современных методов анализа в области природообустройства, а также к применению в практической деятельности	Иметь способность к применению знаний при обследовании нарушенных земель; современных методов анализа в области природообустройства, а также к применению в практической деятельности
ПК-4 - способностью применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования			
Знать: теоретические основы рекультивации; основные направления использования нарушенных и загрязненных земель	Основные понятия о теоретических основах рекультивации; основных направлениях использования нарушенных и загрязненных земель	Основные понятия о теоретических основах рекультивации; основных направлениях использования нарушенных и загрязненных земель, а также может применить на практике	Основные понятия о теоретических основах рекультивации; основных направлениях использования нарушенных и загрязненных земель, может сознательно объяснить и применить на практике

		практике	
Уметь: обосновывать этапы рекультивации земель; проводить оценку плодородия нарушенных земель	Уметь правильно обосновывать этапы рекультивации земель; проводить оценку плодородия нарушенных земель	Уметь правильно обосновывать этапы рекультивации земель; проводить оценку плодородия нарушенных земель, а также может их анализировать	Уметь правильно обосновывать этапы рекультивации земель; проводить оценку плодородия нарушенных земель и успешно их анализирует и применяет на практике
Иметь навыки и/или опыт: нормативными документами в области охраны и рекультивации нарушенных земель	Имеет способность к применению нормативных документов в области охраны и рекультивации нарушенных земель	Имеет способность к применению нормативных документов в области охраны и рекультивации нарушенных земель, а также к применению в практической деятельности	Имеет способность к применению нормативных документов в области охраны и рекультивации нарушенных земель, а также к применению в практической деятельности
ПК-6 -способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности			
Знать: научные методы оценки нарушенных и загрязненных земель; технологии рекультивации нарушенных земель	Основные понятия о научных методах оценки нарушенных и загрязненных земель; технологиях рекультивации нарушенных земель	Основные понятия о научных методах оценки нарушенных и загрязненных земель; технологиях рекультивации нарушенных земель, а также может применить на практике	Основные понятия о научных методах оценки нарушенных и загрязненных земель; технологиях рекультивации нарушенных земель, может сознательно объяснить и применить на практике
Уметь: определять пригодность нарушенных земель к рекультивации; разрабатывать технологии биологической рекультивации нарушенных земель	Умеет правильно определять пригодность нарушенных земель к рекультивации; разрабатывать технологии биологической рекультивации нарушенных земель	Умеет правильно определять пригодность нарушенных земель к рекультивации; разрабатывать технологии биологической рекультивации нарушенных земель, а также может их анализировать	Умеет правильно определять пригодность нарушенных земель к рекультивации; разрабатывать технологии биологической рекультивации нарушенных земель и успешно их анализирует и применяет на практике
Иметь навыки и/или опыт:	Иметь способность к практическим	Иметь способность к практическим	Иметь способность к практическим навыкам

практическими навыками оценки степени нарушенности почв; подбора культур для биологической рекультивации в условиях Крайнего Севера	навыкам оценки степени нарушенности почв; подбору культур для биологической рекультивации в условиях Крайнего Севера	навыкам оценки степени нарушенности почв; подбору культур для биологической рекультивации в условиях Крайнего Севера, а также к применению в практической деятельности	оценки степени нарушенности почв; подбору культур для биологической рекультивации в условиях Крайнего Севера, а также к применению в практической деятельности
---	--	--	--

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкалы оценивания используются для оценивания сообщений, рефератов, контрольных работ (тестирования), зачета.

Пятибалльная шкала оценивания рефератов

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание обозначенной в реферате проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание обозначенной в реферате проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание обозначенной в реферате проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание обозначенной в реферате проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание обозначенной в реферате проблемы.

Пятибалльная шкала оценивания сообщений

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание проблемы, обозначенной в сообщении.

Вариант оценки начисления баллов за контрольную работу (тестирование)

Оценка	100 вопросов	50 вопросов	20 вопросов
	количество верных ответов		

Неудовлетворительно	0 – 10	0 – 5	0 – 1
Удовлетворительно	11 – 20	6 – 13	2 – 4
Хорошо	21 – 30	14 – 20	5 – 6
Отлично	31 и более	21 и более	7 и более

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; владеет способами решения поставленных задач.
Не зачтено	если студент допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из 2 вопросов, требующих письменного ответа. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

Процедура оценивания тестирования (бумажный вариант)

Тестирование используется для оценивания материала дисциплины по самостоятельной работе. Проведение тестирования осуществляется согласно инструкции.

Проведение тестирования осуществляется согласно инструкции.

Инструкция по проведению тестирования студентов:

1. Преподавателем зачитываются студентам их права и обязанности:

- Не пользоваться вспомогательными средствами: мобильной связью, учебниками, справочниками, шпаргалками.

- Писать шариковой ручкой, а не карандашом.

- Не покидать аудитории во время тестирования, кроме экстренных случаев.

- Внимательно ознакомиться с инструкцией заполнения бланка ответов и правилами оценивания ответов, которые напечатаны вначале каждого варианта теста.

- Особое внимание обратить на необходимость комментировать ответ.

– Нельзя ничего отмечать и писать на вариантах тестов. Правильный ответ фиксируется в бланке ответа крестиком или закрашиванием клетки. Комментарий пишется ниже бланка ответа на том же листе и при необходимости - на дополнительном.

– После завершения работы каждый студент сдает отдельно вариант теста, отдельно бланк ответов с листом комментария.

2. Раздаётся каждому студенту комплект, состоящий из вариантов теста и бланка ответа с дополнительным листом.

3. После окончания преподаватель тестирования собирает отдельно варианты тестов (в любом порядке), отдельно бланки ответов с листом комментария для каждого варианта теста.

4. Осуществляется проверка тестов: если студент не ответил на задание вообще - в бланке ответов красным фломастером ставится прочерк по всей колонке номера ответа, если ответ верный - ставится плюс.

5. По результатам проверки выставляются оценки в соответствии со Шкалой оценивания.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5– 10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Процедура оценивания сообщений, собеседований

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде беседы по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель. / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин. / Под ред. А.И. Голованова.- М.: КолосС, 2009.-325 с.

2. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель. / А.В Игловиков. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013.-172 с.

3. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири. / А.С.Моторин.: учебное пособие. – Тюмень: ГАУСЗ, 2013.-202 с.

б) дополнительная литература:

1. Зайдельман Ф.Р. Пирогенная и гидротермическая деградация торфяных почв, их агроэкология, песчаные культуры земледелия, рекультивация. / Ф.Р. Зайдельман, А.П. Шваров. - М.: Издательство МГУ, 2002.- 168 с.
2. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).
3. Салангинас Л.А. Изменение свойств почв под воздействием нефти и разработка системы мер по их реабилитации. / Л.А. Салангинас. – Екатеринбург, 2003.-450 с.
4. Масалкин С.Д. Теория и практика сохранения и восстановления тундровых ландшафтов Западная Сибири. / С.Д. Масалкин, И.Д. Храмцов, В.М. Красницкий. – Надым: Артикнефтегазстрой, 1989.
5. Котелина Н.С. Особенности природопользования на Крайнем Севере России./ Н.С. Котелина, И.Б. Арчегова, Г.Г. Романов. – Екатеринбург: УрО РАН, 1998.-146 с.
6. Седых В.Н. Леса и нефтегазовый комплекс. / В.Н. Седых. – Новосибирск: Наука, 2011.-138 с.
7. Сергеева О.Б. Закономерности восстановления продуцентов нарушенных систем Северо-Западной Сибири. / О.Б. Сергеева.- Тюмень: ТГУ, 2002.
8. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).
9. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на Северные месторождениях № 27 от 5 марта 2002 г.
10. Чижов Б.Е. Охрана и рекультивация таежных экосистем при нефтегазодобыче. / Б.Е. Чижов. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011.-259 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.nlr.ru - российская национальная библиотека
www.hns.ru- национальная электронная библиотека
www.rsl.ru - российская государственная библиотека
<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9>
<http://www.krugosvet.ru/tnc/nauka> Энциклопедия Кругосвет
<http://www.my-schop.ru> Издательство «Лань»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Игловиков, А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: учебно-методическое пособие / А.В. Игловиков - Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013 г. 172 с.
2. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири. / А.С. Моторин.: учебное пособие. – Тюмень: ГАУСЗ, 2013.-202 с.

10.Перечень информационных технологий

Не используется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя;
- 7-401 Аудитория экологии и природопользования видеопроектор EPSON (переносной), ноутбук ACER TravelMate 2440, экран.

Микропрепараты, гербарии, МСП – 1 (10 шт.)

Раздаточный материал: (табличные материалы, методики), презентации к лекционному материалу (слайд-лекции), гербарии.

- проекты технической и биологической рекультивации нарушенных земель на территории Тюменской области.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по учебной дисциплине **ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ И
ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ЛАНДШАФТЫ****

для направления подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**

магистерская программа **«Рекультивация и охрана земель»**

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: к.с.х.н., Игловиков А.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 9 от «07» июня 2016г.

И.о.заведующий кафедрой _____ Н.В.Санникова

Тюмень, 2016

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ЛАНДШАФТЫ

Вопросы для собеседования (вынесенные на самостоятельное изучение)

Тема №1 Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие о природно-техногенном комплексе.
2. Классификация ландшафтов в зависимости от воздействия на него человека.
3. Технологические схемы работ при проведении рекультивации.
4. Особенности микроклиматических и гидрологических условий нарушенных земель.
5. Принцип природных аналогий при разработке и реализации технологий природообустройства.
6. Прогнозирование в природообустройстве и принцип предсказуемости.
7. Ландшафтный подход к рекультивации нарушенных земель.
8. Эрозионная устойчивость земель.
9. Роль мелиоративных приемов и технологий рекультивации земель.
10. Понятие о рекультивационном режиме.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Комплект заданий для контрольной работы (тестирования)

1. Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в результате антропогенной деятельности, называются:
*а) нарушенные;
б) восстановленные;
в) антропогенные.

2. Загрязненные пестицидами, тяжелыми металлами почвы считаются:

- а) нарушенными;
- б) не считаются;
- *в) загрязненными.

3. Нарушенные земли оказывают на окружающую среду:

- а) положительное влияние;
- *б) негативное влияние;
- в) не оказывает влияние.

4. Рекультивация нарушенных земель проводится с целью:

- а) восстановления нарушенных биогеоценозов;
- *б) восстановления земельных ресурсов;
- в) восстановления биоресурсов.

5. Основные направления использования нарушенных земель на Крайнем Севере:

- а) сельскохозяйственное;
- б) водохозяйственное;
- *в) лесохозяйственное.

6. Объектом рекультивации являются:

- а) нарушенные земли;
- б) загрязненные земли;
- *в) нарушенные и загрязненные.

7. Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель:

- а) земли, поврежденные насыпным грунтом;
- *б) земли, поврежденные выемкой грунта;
- в) засоленные почвы.

8. Основная задача подготовительного этапа:

- *а) разработка проекта рекультивации;
- б) составление задания на проектирование;
- в) инвестиционное обоснование проекта.

9. Какими показателями характеризуется рекультивационный режим:

- *а) совокупность требований, реализация которых призвана повысить эффективность восстановления компонентов природы;
- б) отдельными показателями и свойствами нарушенной экосистемы;
- в) совокупностью показателей

10. Роль мелиоративных приемов и технологий в рекультивации земель:

- *а) играет определяющее значение;
- б) не оказывает существенного влияния;
- в) имеет второстепенное значение

11. Гидротермические условия выработанных торфяников:

- а) благоприятны для возделывания теплолюбивых культур;
- б) не пригодны для выращивания всех культур;
- *в) позволяют выращивать многолетние травы.

12. Потенциальная способность почв к самоочищению самая высокая:

- а) у почв легкого гранулометрического состава и с низким содержанием гумуса;
- б) с тяжелым гранулометрическим составом и высоким содержанием гумуса;
- *в) у легких почв с высоким содержанием гумуса

13. Восстановление растительного покрова происходит быстрее:

- а) в условия Крайнего Севера;
- *б) на юге страны;
- в) в средней полосе (Нечерноземная зона).

14. Состав проекта рекультивации:

- а) пояснительная записка;
- б) технологические схемы работ;
- в) расчет материальных затрат;
- *г) сметные расчеты.

15. Причины низкой эффективности восстановления растительного покрова на Крайнем Севере:

- *а) бедный видовой состав коренной флоры;
- б) слабое репродуктивное усилие климаксовых видов;
- в) очень малое число видов участвующих в демутационном процессе.

16. Эволюция растительного покрова на нарушенных землях:

- *а) происходит быстрее на юге Тюменской области;
- б) на территории среднего Приобья (ХМАО-ЮГра);
- в) на территории ЯНАО

17. Миграция химических загрязнителей в почве возрастает:

- *а) при промывном типе водного режима;
- б) водный режим не оказывает влияния на миграцию поллютантов
- в) при повышенной влажности

18. Факторы, лимитирующие процессы биологического размножения нефти в почвах:

- *а) гидротермические режимы;
- б) агрохимические свойства почвы;
- в) оба компонента.

19. Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель:

- *а) проведение рекультивационных работ;
- б) использование самовосстановительной способности почвы;
- в) проведение восстановительных работ

20. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами:

- *а) эффективный способ детоксикации почв во всех регионах страны;
- б) не всегда, не везде;
- в) применяется только на севере страны.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он демонстрирует от 80-100% выполнения заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он демонстрирует от 60-80% выполнения заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует от 40-60% выполнения задания. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует менее 40% выполнения задания. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Темы сообщений

1. Экосистемные функции почвы.
2. Утилитарные функции почвенного покрова.
3. Антропогенная деградация земель.
4. Негативные последствия антропогенной деятельности для геосистем.
5. Основные признаки опустынивания.
6. Эрозия и дефляция.
7. Растения галофиты.
8. Бонитет почвы.
9. Гумус почвы, особенности накопления.
10. Влияние средств защиты растений на восстановительную способность почвы.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы, обозначенной в сообщении. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы, обозначенной в сообщении

. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Темы рефератов

1. Общие положения о рекультивации земель.
2. Состав процессов при выполнении работ на биологическом этапе рекультивации.
3. Потенциальная способность почв к самоочищению.
4. Обоснование выбора почвенных участков, пригодных для возделывания многолетних насаждений.
5. Оценка химического загрязнения почв.
6. Основные виды природных барьеров.
7. Поступление тяжелых металлов в почвенно-поглотительный комплекс.
8. Особенности рекультивации земель загрязненных тяжелыми металлами.
9. Радионуклидное загрязнение почв.
10. Особенности рекультивации вскрышных пород.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание обозначенной в реферате проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание обозначенной в реферате проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание обозначенной в реферате проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание обозначенной в реферате проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Вопросы к зачёту

№	Компетенция	Вопросы
1	ОПК-6	1. Предмет и задачи рекультивации земель. 2. Нарушенные земли и их влияние на окружающую среду. 3. Задачи земельного законодательства. Формы собственности на землю. 4. Пригодные и непригодные к рекультивации земли. 5. Земельный кадастр. 6. Объекты рекультивации. 7. Состав технической документации проекта рекультивации земель.
2	ПК-4	8. Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель. 9. Особенности микроклиматических и гидротермических условий нарушенных земель. 10. Устойчивость почв от воздействия органоминеральных загрязнителей. 11. Геохимические барьеры почв. 12. Эволюция растительного покрова на нарушенных землях. 13. Требования рекультивации к технологиям освоения земель и разработки месторождений.
3	ПК-6	14. Приоритеты рекультивации по природным зонам. 15. Рекультивация как способ воспроизводства земельных ресурсов. 16. Мелиоративный период. 17. Классификация земель по признакам пригодности к рекультивации. 18. Мониторинг земель, задачи и содержание. 19. Задача и показатели мелиоративного режима. 20. Миграция химических загрязнителей в почве.

Критерии оценки:

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности.

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.