

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета \_\_\_\_\_ С.В. Сажина  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г

Рабочая программа дисциплины

Рекультивация земель

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2020

Разработчик:  
к. биол. н., доцент

Комисс И.В. Комиссарова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения «19» марта 2020 г. (протокол №8)

Завкафедрой,  
к.с.-х.н., доцент

Плотников А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «19» марта 2020 г. (протокол №2)

Председатель методической комиссии факультета,  
к. с.-х. н., доцент

Созинов А.В. Созинов

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам знания об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель.

В рамках освоения дисциплины «Рекультивация земель» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- представить развернутую оценку нарушенных земель России;
- раскрыть основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;
- дать научно-обоснованные мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и наметить пути их рационального использования.
- контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Рекультивация земель» относится к блоку Б1 Дисциплины (модули) учебного плана подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Рекультивация земель» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Почвоведение с основами геологии», «География», формирующих следующие компетенции ОПК-1, ОПК-2.

2.3 Результаты обучения необходимы при изучении дисциплины «Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования», при написании выпускной квалификационной работы.

## 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5. Готов к экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	ИД-1ПК-5 Способен рассчитывать экономическую эффективность при природоохранной деятельности организаций.	знать: основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов; иметь представление об основных мероприятиях по рекультивации и обустройству различных категорий нарушенных земель (карьеров выемки нерудных материалов, обводненных карьеров, выработанных площадей торфяных месторождений, отвалов и насыпей) уметь: организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования владеть: знаниями по формированию растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах знать: основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов; иметь

		представление об основных мероприятиях по рекультивации и обустройству различных категорий нарушенных земель (карьеров выемки нерудных материалов, обводненных карьеров, выработанных площадей торфяных месторождений, отвалов и насыпей) уметь: организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования владеть: знаниями по формированию растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах
--	--	--

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	42	
в т.ч. лекции	12	
в том числе в форме практической подготовки	-	
практические занятия (включая семинары)	30	
в том числе в форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа	66	
в том числе в форме практической подготовки	-	
Промежуточная аттестация (зачет)	5 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	108 / 3 ЗЕ	

##### 4.2 Содержание дисциплины



	несанкционированным и свалками																	
	4 Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления		+		+		+											
Текущий контроль		вопросы для зачета																
4	Рекультивация загрязненных земель	28	2		10		16											ПК-5
1	Принципы рекультивации загрязненных земель		+		+		+											
2	Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами		+		+		+											
3	Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами		+		+		+											
4	Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами		+		+		+											
5	Эффективность рекультивации земель		+		+		+											
Текущий контроль		устный опрос																
Промежуточная аттестация		зачет																
Аудиторных и СРС		108	12		30		66											ПК-5
Курсовая работа / проект (КРП)																		
Экзамен																		
Зачет																		
Всего		108	12		30		66											

\*ПП – практическая подготовка

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1	лекция– презентация	4			дискуссия	2	6
2	лекция с элементами дискуссии	2			дискуссия	2	4
3	лекция– презентация	4			дискуссия	2	6
4	лекция– презентация	2			дискуссия	2	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							20 (37%)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия / В. И. Кирюшин. - М.: Колос, 1996. -367 с.
2. Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири/ЗеньковИ.В., НефедовБ.Н., БарадудинИ.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 308 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549631> (дата обращения 28.06.2021).

б) перечень дополнительной литературы

3. Зеньков, И. В. Рекультивация нарушенных земель в угледобывающих регионах с развитым земледелием [Электронный ресурс] / И. В. Зеньков. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. - 314 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549631/> (дата обращения 28.06.2021).

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9. Комиссарова И.В., Порсев И.Н. Рекультивация земель. Методическая разработка для лабораторно-практических занятий. – Курган: Изд-во КГСХА, 2019. – 82 С.
10. Комиссарова И.В., Порсев И.Н. Рекультивация земель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов. – Курган: Изд-во КГСХА, 2019. – 11 С.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕР-ЛЕНИНКА»
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань», раздел «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
3. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
4. <http://www.forest.ru/> - сайт российских неправительственных организаций, посвященный российским лесам
5. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6. <http://www.rosleshoz.gov.ru/> - сайт Федерального агентства лесного хозяйства.
7. <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки.
8. <http://www.consultant.ru/> Правовая система «Консультант Плюс»

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

- 1 Чтение лекций с использованием слайд-презентаций
  - 2 Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level
  - 3 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level
  - 4 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level
- Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306.  
Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.
- 5 Microsoft Windows Vista Starter SP1 32-bit Russian
- Лицензия: 1pk DSP OEI DVD (4CP-00779)
- 6 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level — Downgrade to Windows XP Professional
- Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 64405907ZZE1008.  
Номер лицензии 44414591. Дата выдачи: 19.08.2008 г.
- 7 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
- Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 66320978ZZE1202.  
Номер лицензии 46484918. Дата выдачи: 05.02.2010 г.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Специализированная лаборатория (аудитория)	Оборудование
1	Здание учебно-лабораторного корпуса агрономического факультета Аудитория № 420 Для проведения занятий лекционного типа	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 60. Технические средства обучения: стационарный мультимедийный проектор, нетбук, стационарный экран. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.
2	Здание учебно-лабораторного корпуса агрономического факультета Аудитория № 414 Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория почвоведения	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: Почвенные монолиты. Комплект стендов «Мелиорация». Стенды: «Сорные растения», «Структура почвы». Комплекты плакатов: «Водный режим почвы», «Плодородие почвы», «Обработка почвы», «Рекультивация земель», «Мелиорация». Макеты по дисциплине «Мелиорация». Весы электронные ВЛТК-500. Термостат. Сушильный шкаф. Комплект

		лабораторной посуды. Макеты рабочих органов сельскохозяйственных орудий и машин. Для проведения бракеража работ используют: линейки, квадратные метровки, бороздомеры, трость агронома, термометр-щуп.
3	Здание учебно-лабораторного корпуса агрономического факультета Аудитория № 204 Для самостоятельной работы обучающихся компьютерный класс	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест –18 Технические средства обучения: стационарный экран, мультимедиа-проектор, компьютерная техника с подключением к сети "Интернет" (ЭБС "Znanium.com", ЭБС "AgriLib", Научная библиотека "eLIBRARY.RU") и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows XP; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2007.
4	Здание учебно-лабораторного корпуса экономического факультета Аудитория № 216 Для самостоятельной работы обучающихся читальный зал библиотеки	Оборудование: доска, количество посадочных мест – 18 Технические средства обучения: компьютерная техника с подключением к сети "Интернет" (ЭБС "Znanium.com", ЭБС "AgriLib", Научная библиотека "eLIBRARY.RU") и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2007.
5	Здание учебно-лабораторного корпуса экономического факультета Аудитория № 110а Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Оборудование: стеллажи, сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт Программное обеспечение: 1. Операционная система MS Windows server 2008 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2007. 3. Kaspersky Endpoint Security

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине приводится в Приложении 1.

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

*(Учебно-методическое обеспечение практических (семинарских) занятий, лабораторных работ)*

По дисциплине «Рекультивация земель» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия (семинары) проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий (семинаров) предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы, толковые словари.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса рекультивации. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Комиссарова И.В. Рекультивация земель. Методическая разработка для лабораторно-практических занятий. – Курган: Изд-во КГСХА, 2019. – 82 С.

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Рекультивация земель» преподавателем разработаны следующие методические указания:

Для организации работы по освоению дисциплины «Рекультивация земель» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Комиссарова И.В. Рекультивация земель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов. – Курган: Изд-во КГСХА, 2019. – 11 С.