

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 13:02:10

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207bee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

**ОПОП по направлению подготовки
35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины**

Б1.В.05 Рекультивация земель

Направленность (профиль)

«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - агрохимии и почвоведения

Разработчик, д-р. с.-х. наук, доцент

Ю.А. Азаренко

Омск 2021

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наимено- вание индикато- ра достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-5	способность анали- зировать экологи- ческое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деграда- ционными процес- сами с целью со- хранения плодородия почв	ИД-1 (ПК-5) готов к разра- ботке мероприя- тий по сохране- нию, повышению и восстановле- нию почвенного плодородия	знать теоретиче- ские основы ре- культивации зе- мель (понятие о нарушенных зем- лях и типах их нарушений; клас- сификацию почв нарушенных ландшафтов; эта- пы рекультивации, технологии рекуль- тивации различных видов нарушенных земель).	уметь работать с нормативно- правовой докумен- тацией, регламен- тирующей рекуль- тивацию земель, определять и оце- нивать свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диа- гностировать и классифицировать нарушенные поч- вы, определять вид рекультивации и давать рекомен- дации по ее про- ведению.	иметь навыки ра- боты с норматив- ными документа- ми, регламентиру- ющими проведе- ние рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления реко- мендаций по ее проведению.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксиро- ванных видов ВАРС:	1					
- расчетно- аналитическая рабо- та	1.1			задание «зачтено» / «не за- чтено»		
Текущий контроль:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	вопросы к темам		конспект «зачтено» / «не за- чтено»		
- в рамках лабора- торных занятий	2.2	вопросы для само- подготовки		коллоквиумы / кон- трольные работы в форме анализа кон- кретной ситуации «зачтено» / «не за- чтено»		
- в рамках обще- университетской си- стемы контроля успеваемости	2.3					
Промежуточная ат- тестация* обучаю- щихся по итогам изу- чения дисциплины	3			по итогам всех кон- трольно-оценочных мероприятий «зачтено» / «не за- чтено»		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания расчетно-аналитической работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчетно-аналитической работы
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения тем
	Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
	Критерии оценки самостоятельного изучения тем
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	по итогам всех контрольно-оценочных мероприятий

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-5 способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ИД-1 (ПК-5) готов к разработке мероприятий по сохранению, повышению и восстановлению почвенного плодородия	полнота знаний	знает теоретические основы рекультивации земель (понятие о нарушенных землях и типах их нарушений; классификацию почв нарушенных ландшафтов; этапы рекультивации, технологии рекультивации различных видов нарушенных земель).	не знает теоретические основы рекультивации земель (понятие о нарушенных землях и типах их нарушений; классификацию почв нарушенных ландшафтов; этапы рекультивации, технологии рекультивации различных видов нарушенных земель).	1. имеет минимально приемлемый уровень знаний о теоретических основах рекультивации земель (понятие о нарушенных землях и типах их нарушений; классификацию почв нарушенных ландшафтов; этапы рекультивации, технологии рекультивации различных видов нарушенных земель); 2. имеет достаточный уровень знаний о теоретических основах рекультивации земель (понятие о нарушенных землях и типах их нарушений; классификацию почв нарушенных ландшафтов; этапы рекультивации, технологии рекультивации различных видов нарушенных земель); 3. в совершенстве знает теоретические основы рекультивации земель (понятие о нарушенных землях и типах их нарушений; классификацию почв нарушенных ландшафтов; этапы рекультивации, технологии рекультивации различных видов нарушенных земель).	коллоквиум анализ конкретной ситуации расчетно-аналитическая работа контрольная работа конспект		

					ных земель).	
		наличие умений	умеет работать с нормативно-правовой документацией, регламентирующей рекультивацию земель, определять и оценивать свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диагностировать и классифицировать нарушенные почвы, определять вид рекультивации и давать рекомендации по ее проведению.	не сформированы умения работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей рекультивацию земель, определения и оценки свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диагностики и классификации нарушенных почв, определения вида рекультивации и предложения рекомендаций по ее проведению.	1. сформированы минимально приемлемые умения работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей рекультивацию земель, определения и оценки свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диагностики и классификации нарушенных почв, определения вида рекультивации и предложения рекомендаций по ее проведению; 2. сформированы достаточные умения для работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей рекультивацию земель, определения и оценки свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диагностики и классификации нарушенных почв, определения вида рекультивации и предложения рекомендаций по ее проведению; 3. умения работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей рекультивацию земель, определения и оценки свойства почв и грунтов нарушенных ландшафтов, диагностики и классификации нарушенных почв, определения вида рекультивации и предложения рекомендаций по ее проведению сформированы в полном объеме.	
		наличие навыков (владение опытом)	имеет навыки работы с нормативными документами, регламентирующими проведение рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления рекомендаций по ее проведению	не имеет навыки работы с нормативными документами, регламентирующими проведение рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления рекомендаций по ее проведению	1. сформированы минимально приемлемые навыки работы с нормативными документами, регламентирующими проведение рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления рекомендаций по ее проведению; 2. имеет достаточные навыки для работы с нормативными документами, регламентирующими проведение рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления рекомендаций по ее проведению; 3. имеет полностью сформированные навыки работы с нормативными докумен-	

					тами, регламентирующими проведение рекультивации, определения свойств, оценки и классификации почв нарушенных ландшафтов, определения вида рекультивации и составления рекомендаций по ее проведению	
--	--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА расчетно-аналитической работы

- Определение вида и степени деградации почв земель сельскохозяйственного назначения и расчет размера ущерба от их деградации.
- Определение типа, вида и степени деградации почв земель сельскохозяйственного назначения и направления их рекультивации.

Процедура выбора темы обучающимся

Задание по теме работы обучающимся выдает преподаватель.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ расчетно-аналитической работы

- Выполнение расчетно-аналитической работы оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».
- «зачтено» выставляется, если работа выполнена в соответствие с планом, соответствует требованиям к оформлению, полностью раскрыто содержание темы. Обосновано выбраны направления и мероприятия по проведению рекультивации почв;
 - «не зачтено» выставляется, если работа выполнена не по плану, имеются ошибки в изложении материала, либо работа оформлена без учета требований к оформлению. Некорректно разработаны мероприятия по проведению рекультивации почв. Работа возвращается для устранения замечаний.

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

Очная форма обучения

Тема 1. История развития работ по рекультивации земель

1. История развития классификаций нарушенных земель в СССР, России и за рубежом.
2. Исследовательские работы по рекультивации земель в разных регионах России, в т. ч. в Западной Сибири.
3. Современное состояние работ по рекультивации.

Тема 2. Общие требования по рекультивации нарушенных земель

1. Требования по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направлений их дальнейшего использования.
2. Требования по рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах.
3. Требования по рекультивации земель, нарушенных при подземных горных работах.
4. Требования по рекультивации земель, нарушенных при добыче торфа.
5. Требования по рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
6. Требования по рекультивации земель, нарушенных при выполнении геологоразведочных, изыскательских и других работ.
7. Оценка нарушенных земель.
8. Обследование нарушенных земель.
9. Паспортизация нарушенных в результате прошлого экологического ущерба земель.
10. Порядок работ по рекультивации нарушенных земель.
11. Выбор направления рекультивации нарушенных земель.
12. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель.
13. Консервация нарушенных земель.

14. Контроль качества рекультивации нарушенных земель.
15. Приемка (передача) рекультивированных земель.
16. Требования безопасности при рекультивации нарушенных земель.

Тема 3. Общие требования к землеванию

1. Общие положения по землеванию малопродуктивных угодий.
2. Требования к плодородному слою почвы для землевания.
3. Требования к способам землевания.
4. требования к землеванию по типам почв.

Тема 4. Проектирование рекультивации нарушенных земель на действующих и проектируемых предприятиях угольной промышленности

1. Основные принципы формирования горнопромышленных ландшафтов.
2. Требования к технологии открытых и подземных горных работ с учетом последующей рекультивации нарушенных земель
3. Технологические нормативы рекультивации нарушенных земель для основных угольных бассейнов
4. Состав проектно-сметной документации, порядок ее разработки и представления. Согласование и утверждение.
5. Проектирование технического этапа рекультивации при открытых разработках. Технология снятия и нанесения плодородного слоя.
6. Формирование рекультивационного слоя при сельскохозяйственном направлении рекультивации.
7. Формирование рекультивационного слоя при лесохозяйственном направлении рекультивации.
8. Технология рекультивации внутренних и внешних отвалов. Планировочные работы.
9. Технология выполаживания и террасирования склонов.
10. Регулирование водного режима.
11. Рекультивация карьерных выемок.
12. Формирование технологических комплексов средств механизации для выполнения технического этапа рекультивации.
13. Проектирование биологической рекультивации при открытых разработках.
14. Сельскохозяйственное направление рекультивации.
15. Проектирование рекультивации земель, нарушенных при подземной добыче угля. Нарушенные и нарушаемые земли.
16. Требования к технологии технической рекультивации.
17. Проектирование биологической рекультивации при подземной добыче угля. Озеленение отвалов шахт.

Тема 5. Экологические правонарушения. Порча земли

1. Экологические преступления: понятие, система, общая характеристика.
2. Экологические преступления, посягающие на экологическую безопасность компонента окружающей среды. Порча земли (ст. 254 УК РФ).
3. Государственный земельный надзор: задачи, объекты и т.д.

Тема 6. Естественное зарастание отвалов. Почвообразование на объектах рекультивации

1. Процесс формирования растительного покрова на отвалах и факторы, влияющие на него. Стадии первичной сукцессии растительных группировок.
2. Характеристика новообразованных почв рекультивированных ландшафтов: элювиоземов, эмбриоземов и техноземов.

Тема 7. Мероприятия по ускорению формирования молодых почв на нарушенных землях

1. Подбор культур и освоение мелиоративных севооборотов.
2. Обеспечение благоприятных условий (рельеф, водный, питательный режим, химические и физико-химические свойства пород) развития растительного покрова.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения тем

Заочная форма обучения

Тема 1. История развития работ по рекультивации земель

1. История развития классификаций нарушенных земель в СССР, России и за рубежом.
2. Исследовательские работы по рекультивации земель в разных регионах России, в т. ч. в Западной Сибири.
3. Современное состояние работ по рекультивации.

Тема 2. Общие требования по рекультивации нарушенных земель

1. Требования по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направлений их дальнейшего использования.
2. Требования по рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах.
3. Требования по рекультивации земель, нарушенных при подземных горных работах.
4. Требования по рекультивации земель, нарушенных при добыче торфа.
5. Требования по рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
6. Требования по рекультивации земель, нарушенных при выполнении геологоразведочных, изыскательских и других работ.
7. Оценка нарушенных земель.
8. Обследование нарушенных земель.
9. Паспортизация нарушенных в результате прошлого экологического ущерба земель.
10. Порядок работ по рекультивации нарушенных земель.
11. Выбор направления рекультивации нарушенных земель.
12. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель.
13. Консервация нарушенных земель.
14. Контроль качества рекультивации нарушенных земель.
15. Приемка (передача) рекультивированных земель.
16. Требования безопасности при рекультивации нарушенных земель.

Тема 3. Общие требования к землеванию

1. Общие положения по землеванию малопродуктивных угодий.
2. Требования к плодородному слою почвы для землевания.
3. Требования к способам землевания.
4. требования к землеванию по типам почв.

Тема 4. Нормативно-правовые основы рекультивации земель

1. ГОСТ 59057-2020. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
3. Земельный кодекс Российской Федерации
4. ГОСТ 17.4.2.02-83. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.
5. [ГОСТ 17.5.1.03](#) Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
6. [ГОСТ 17.4.3.02](#) Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
7. [ГОСТ Р 57446](#). Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.
8. Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель.
9. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами.
10. О внесении изменений в методику исчисления вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденную приказом Минприроды России от 8 июля 2010 г. N 238.

Тема 5. Влияние антропогенной деятельности на свойства природных объектов

1. Назовите основные типы антропогенных факторов по силе их воздействия на почвы
2. Что понимают под деградацией почв и земель?

3. Дайте определение понятию степень деградации. Какие степени деградации почв выделяют?
4. Что понимают под скоростью деградации?
5. Дайте определение понятию виды деградации и число совмещенности.
6. Назовите основные виды деградации почв и охарактеризуйте их.
7. Какие группы процессов деградации почв положены в основу химической, физической, биологической, профильной и географической и общебиосферной деградации?
8. В чем состоит отличие текущей деградации от потенциальной деградации?
9. Что понимают под потенциальной опасностью развития деградации почв и земель? Приведите пример реализации потенциальной опасности развития какого-нибудь вида деградации.
10. Что понимают под устойчивостью почв к деградации, ее обратимостью и предотвращением? назовите категории степени обратимости деградации.
11. Методика отбора почвенных проб для определения степени деградации.
12. Что принимают за норму или эталон почвы (земли) при определении степени ее деградации?

Тема 6. Нарушенные земли и их классификация

1. Перечислите источники возникновения нарушенных земель и дайте их краткую характеристику.
2. Что понимают под нарушенными и разрушенными землями?
3. Назовите группы нарушенных земель по целевому использованию рекультивируемых земель.
4. Какие группы нарушенных земель выделяют по причинам их образования?
5. Как классифицируют нарушенные земли по форме техногенного рельефа?
6. Расскажите о классификации земель, в основу которой положены формы и степень воздействия на окружающую среду.
7. Приведите классификацию нарушенных земель по характеру обводнения (увлажнения).

Тема 7. Понятие о рекультивации земель. Этапы и направления рекультивации

1. Состав работ подготовительного этапа рекультивации.
2. Что понимают под рекультивационным режимом?
3. Какие работы выполняют на техническом этапе рекультивации?
4. Чем завершается технический этап рекультивации?
5. Что понимают под рекультивационным периодом?
6. От чего зависит выбор технологии технической рекультивации?
7. Как классифицируются породы по пригодности к биологической рекультивации?
8. Что понимают под землеванием?
9. Перечислите основные задачи биологической рекультивации.
10. Какие направления рекультивации являются предпочтительными и почему?
11. Что понимают под рабочим проектом?
12. При каких условиях считается, что рекультивация завершена?
13. какие породы понимают под потенциально-плодородными и как их используют при рекультивации?
14. Какие породы считаются малопригодными и как их используют при рекультивации?
15. Какие породы считаются непригодными и возможно ли их использовать при рекультивации?

Тема 8. Восстановление нарушенных агрогеосистем

1. Назовите группы индикаторов, используемых для определения опустынивания.
2. Какие типы опустынивания существуют?
3. Какие организационно-хозяйственные мероприятия проводят на подготовительном этапе рекультивации нарушенных опустыниванием территориях?
4. Какие инженерно-технические мероприятия проводят на техническом этапе рекультивации земель, подверженных опустыниванию?
5. Назовите приемы, которые проводят на биологическом этапе рекультивации земель, подверженных опустыниванию.
6. Назовите древесно-кустарниковые породы, которые используют для создания лесополос.
7. Какие растения называют галофитами? В чем заключается биологическая рекультивация засоленных земель с помощью галофитов?
8. Что понимают под пестицидами? Назовите их основные группы.
9. Правила работы с пестицидами.
10. Перечислите способы, позволяющие уменьшить дозу пестицидов для снижения эффективности их воздействия.

11. Как протекает детоксикация и сорбция пестицидов в почве? Какие факторы оказывают влияние на эти процессы?
12. Как протекает биотическое разложение пестицидов в почве?

Тема 9. Рекультивация загрязненных земель

1. В каком случае геосистема считается загрязненной?
2. Перечислите и охарактеризуйте виды антропогенного загрязнения.
3. От чего зависит характер распределения технофильных элементов по поверхности почв?
4. Почему особое внимание следует уделять загрязнению почв?
5. Что понимают под ПДК, показателем химического загрязнения почв?
6. Перечислите пять уровней загрязненности почв.
7. Назовите способы нормирования ПДК загрязняющих веществ в почве.
8. Назовите и охарактеризуйте четыре показателя вредности, установленных для загрязненных почв.
9. Назовите состав рекультивационных мероприятий 1, 2, и 3-го уровней, используемых при загрязнении почв химическими веществами.
10. Что понимают под барьером? Какие виды барьеров вам известны?
11. Что называют биогеохимическим барьером? Кем разработана теория биогеохимических барьеров?
12. Назовите четыре типа геохимических барьера.
13. Каковы функции естественно или искусственно созданного барьера – растительного покрова?
14. Назовите и охарактеризуйте виды поглонительной способности почв. Чем можно регулировать поглонительную способность почв?
15. Что может выступать в качестве барьера на пути распространения загрязняющих веществ? Охарактеризуйте.
16. Какие элементы называют тяжелыми металлами? Приведите примеры. Назовите источники тяжелых металлов.
17. Что понимают под микроэлементами? В чем состоит опасность их избытка или недостатка в почве?
18. Охарактеризуйте способы рекультивации земель, загрязненных тяжелыми металлами.
19. Каким образом можно использовать загрязненные земли в зависимости от вида и уровня загрязнения или показателей вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду?
20. Для каких нефтепродуктов установлены ПДК?
21. Назовите причину, по которой до сих пор не установлены ПДК суммарного содержания в почве нефтепродуктов?
22. Какими нормативами пользуются при оценке степени загрязнения почв нефтепродуктами в России?
23. Какие критерии оценки степени нарушенности почв, содержащих различные количества нефти предложены МакДжиллом?
24. В каком случае проводится рекультивация 1, 2 и 3-го уровней на землях сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения?
25. В чем заключаются работы 1, 2 и 3-го уровней рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами?
26. Что понимают фитодеградация, фитоиспарение, ризодеградация?
27. Перечислите этапы технологии фиторемедиации почвы, загрязненной нефтью.
28. Назовите мероприятия и функции управляемой системы.
29. Охарактеризуйте технический этап рекультивации нефтезагрязненных почв.
30. В чем заключается рекультивация земель с использованием микроорганизмов?
31. Охарактеризуйте биостимуляцию и биоаугментацию как способы очистки почвы от ксенобиотиков.
32. Назовите факторы, от которых зависит степень очистки почв от нефти и нефтепродуктов?
33. Перечислите требования, предъявляемые к микроорганизму-деструктору углеводородных загрязнителей.
34. В чем заключается отличие препаратов первого поколения от второго? Назовите биопрепараты, используемые для биоремедиации нефтезагрязненных почв и грунтов.

Тема 10. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений

1. Дайте определение понятиям: торф, торфяная залежь, торфяное месторождение.
2. Охарактеризуйте способы добычи торфа: фрезерный, гидравлический, машиноформовочный, резной.

3. Дайте характеристику подготовительному этапу рекультивации выработанных месторождений торфа.
4. Что включает этап создания осушительно-увлажнительной системы?
5. В чем заключаются агротехнические работы?
6. Охарактеризуйте этап биологической рекультивации выработанных месторождений торфа.

Тема 11. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами бытовых отходов

1. Что представляют полигоны ТБО?
2. В чем состоит отличие свалок от полигонов?
3. Какие принципы положены в основу проектирования полигонов ТБО?
4. Какие компоненты природной среды подвержены воздействию свалок?
5. Дайте характеристику конструкции экрана в основании полигона ТБО.
6. Дайте характеристику защитных экранов при рекультивации полигонов ТБО.
7. Назовите основные требования для размещения полигонов ТБО.
8. Что выступает основным элементом, обеспечивающим главную природоохранную функцию при рекультивации полигонов ТБО?
9. Какие направления рекультивации рекомендованы для полигонов ТБО?
10. Каким требованиям должны соответствовать растения для их использования при рекультивации полигонов ТБО?

Тема 12. Рекультивация карьеров и отвалов в зависимости от направления их дальнейшего использования

1. Что понимают под отвалом?
2. Какие отвалы относят к породным, какие - непородным?
3. Какие требования предъявляют к размерам отвалов?
4. Каковы санитарно-гигиенические требования для отвалов?
5. Что понимают под терриконом и каковы особенности их формирования?
6. Условия для сохранения почвенного слоя при размещении отвалов.
7. Как выбирают места для размещения отвалов?
8. Как придать устойчивую форму отвалам?
9. Назовите основные требования к рекультивации отвалов.
10. Как производят формирование отвалов?
11. Как формируют ландшафтные отвалы?
12. Как производится сброс излишков воды в гидроотвалах?
13. Назовите состав работ по рекультивации гидроотвалов в сельскохозяйственном направлении.
14. В чем заключается биологический этап рекультивации отвалов?
15. Как производится активизация процессов почвообразования на отвалах?
16. Каковы основные условия активации малоплодородной почвы?
17. Какие мелиоративные мероприятия проводят при рекультивации отвалов?

Тема 13. Экологические правонарушения. Порча земли

1. Экологические преступления: понятие, система, общая характеристика.
2. Экологические преступления, посягающие на экологическую безопасность компонента окружающей среды. Порча земли (ст. 254 УК РФ).
3. Государственный земельный надзор: задачи, объекты и т.д.

Тема 14. Естественное зарастание отвалов. Почвообразование на объектах рекультивации

1. Процесс формирования растительного покрова на отвалах и факторы, влияющие на него. Стадии первичной сукцессии растительных группировок.
2. Характеристика новообразованных почв рекультивированных ландшафтов: элювиоземов, эмбриоземов и техноземов.

Тема 15. Мероприятия по ускорению формирования молодых почв на нарушенных землях

1. Подбор культур и освоение мелиоративных севооборотов.
2. Обеспечение благоприятных условий (рельеф, водный, питательный режим, химические и физико-химические свойства пород) развития растительного покрова.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения тем

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема)
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме, может вести дискуссию по изучаемой теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.2. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль проводят в виде коллоквиумов и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации по темам раздела 1, 2.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ при проведении контроля в форме коллоквиума

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины или если обучающийся твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. На вопросы отвечает логично и грамотно, не допускает существенных неточностей при ответах, быстро ориентируется, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся который не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ при проведении контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации

- оценка «зачтено» выставляется, если задание выполнено правильно на 80%: верно проанализирован исходный материал и выполнены все расчеты, сделаны выводы по результатам анализа;

- оценка «не зачтено» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 80%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им или результатам, полученным при расчетных работах.

3.3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) зачтены все контрольные работы и сданы коллоквиумы; 3) выполнено индивидуальное задание (аналитическая работа) и размещено в ЭИОС.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Оценка по дисциплине выводится как среднее арифметическое по всем оценкам контрольно-оценочных мероприятий. При этом должны быть сданы на оценку «зачтено» все темы, вынесенные на коллоквиумы и контрольные работы в форме анализа конкретной ситуации, индивидуальное задание в форме аналитической работы и размещено в ЭИОС и конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Если освоение обучающимся некоторых тем раздела дисциплины не оценено преподавателем, то необходимо сдать материал по установленной форме: в виде коллоквиума и/или контрольной работы в форме анализа конкретной ситуации.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств дисциплины
 Б1.В.05 Рекультивация земель
 в составе ОПОП 35.04.03.

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения;
 (наименование кафедры)

протокол № 16 от 10.06.2021 г.

Зав. кафедрой, д.р.с.-х.наук, доцент

Бобринко И.А.

б) На заседании методической комиссии по направлению

протокол № 11 от 18.06.2021 г.

Председатель МКН – кадр.с.-х.наук

Башикатова Л.Н.

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов
 ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»



Морозова Е.Н.

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН