Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФФКЕП
В.А. Рябов
«08» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.12 Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Геоэкология

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2020

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений

в РПД *Б1.В.12 Мелиорация, рекультивация и охрана земель*

Сведения об утверждении на 2020-2021 уч. год:
Утверждена Ученым советом факультета ФКЕП
(протокол Ученого совета факультета № 6а от 12.03.2020 г.)
Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП
(протокол методической комиссии факультета № 5 от 27.02.2020 г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры геоэкологии и географии
(протокол № 6 от 05.02.2020 г.) зав. кафедрой Удодов Ю.В.

Оглавление

1 Цель дисциплины. 4

1.1 Формируемые компетенции 4

1.2 Индикаторы достижения компетенций 4

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 6

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 7

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 8

3.1 Учебно-тематический план 8

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 8

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 12

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. 13

5.1 Учебная литература 13

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 13

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 14

6 Иные сведения и (или) материалы. 15

6.1.Примерные темы письменных учебных работ .....**Ошибка! Закладка не определена.**

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 15

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее – ОПОП): ПК-1, ПК-5.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная		ПК-1 Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношение ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
Профессиональная		ПК-5 Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие		

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
правоотношение ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике		
ПК-5 Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношение ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике		**Знать:** – принципы разработки и применение технологий мелиорации, рекультивации и охраны земель в рациональном природопользовании; – виды и назначение, правовое обеспечение мелиорации , рекультивации и охраны земель. **Уметь:** – уметь применять нормативные правовые акты, регулирующие порядок и разработку мелиорации, рекультивации и охраны земель. **Владеть:** – способностью осуществлять разработку и применение технологий мелиорации, рекультивации и охраны земель; – навыком работы с нормативной экологической документацией в области мелиорации, рекультивации и охраны земель.
ПК-5 Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		***Знать*** – технологии мелиорации и рекультивации земель, восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; – принципы организации и планирования работ по рекультивации земель, восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов. ***Уметь*** – выбирать тип, назначение и агротехнические приемы рекультивации земель в соответствии с исходными условиями ландшафта; – планировать мероприятия по мелиорации, восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		созданию культурных ландшафтов. ***Владеть*** – навыками разработки подходов к проведению мелиоративных работ в зависимости от условий территории; – навыком проектно-планировочной работ по рекультивации земель.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	180		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72		
Аудиторная работа (всего):	72		
в том числе:			
лекции	36		
практические занятия, семинары	18		
практикумы			
лабораторные работы	18		
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности*)*			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72		
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен /зачет с оценкой / зачет и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	Экзамен в 4-м семестре - 36		

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной / очно-заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ОЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 7		180	36	36	72				
1-10	Мелиорация. Улучшение свойств природных систем.	80	20	20	40				УО-1, ТС-2
11-17	Рекультивация нарушенных земель.	48	12	12	24				УО-1, ТС-2
18-19	Охрана земель	16	4	4	8				УО-1, ТС-2
19	Промежуточная аттестация – *экзамен*	32							УО-4
ИТОГО по семестру 4		180	36	36	72				

Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ –индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи.

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Семестр 7		
Темы лекционных занятий		
Раздел 1. Мелиорация. Улучшение свойств природных систем		
1.1	Сущность, значение и виды мелиорации. (2 часа)	Значение мелиорации в сельском хозяйстве. Мелиоративные системы. Классификация видов мелиорации: гидротехническая мелиорация, агротехническая мелиорация, прочие виды мелиорации. Мелиорация сельскохозяйственных земель.
1.2	Законодательство Российской Федерации в области мелиорации земель. (2 часа)	Законодательство Российской Федерации в области мелиорации земель. Отношения, регулируемые законодательством в области мелиорации земель
1.3	Оросительная мелиорация. (2 часа)	Задача оросительных мелиораций. Потребление воды растениями. Транспирационный коэффициент. Степень засушливости. Меры по снижению потребности в оросительной воде.
1.4	Способы и техника полива. (2 часа)	Способы орошения. Техника поверхностного полива, по бороздам и полосам. Полив дождеванием. Современные способы орошения.
1.5	Борьба с засолением	Причины засоления почв, вторичное засоление.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	орошаемых земель. (2 часа)	Критическая глубина грунтовых вод. Критическая минерализация грунтовых вод. Дренаж на орошаемых почвах. Промывка засоленных почв.
1.6	Методы, способы, схемы и технологии осушения при разных типах водного питания. (2 часа)	Типы водного питания. Методы и способы осушения. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения. Осушительные системы.
1.7	Мелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв. Лиманное орошение.	Факторы развития и вредоносности эрозии. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Система почвозащитной обработки почвы. Значение лиманного орошения. Определение типа лимана
1.8	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение. (2 часа)	Виды источников орошения и обводнения. Регулирование режима источника орошения. Поверхностный сток и пути его использования. Пригодность воды для орошения.
1.9	Порядок проведения мелиорации земель. (2 часа)	Планирование мелиорации земель. Проведение мелиорации земель. Порядок использования земель для проведения мелиоративных мероприятий. Эксплуатация мелиоративных систем. Защита мелиоративных систем. Перевод мелиорируемых земель в иные земли. Экологические требования к проведению мелиоративных мероприятий.
1.10	Разрешение споров в области мелиорации земель. (2 часа)	Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области мелиорации земель. Возмещение убытков, причинённых нарушением законодательства.
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		
2.1	Основы рекультивации земель. (2 часа)	Предмет и задачи рекультивации земель. История практических и научных работ по рекультивации нарушенных территорий. Путь российских и международных новаций. Основные определения, понятия, термины, стандарты и нормативно-правовая база в области рекультивации земель. Нормативно-правовые акты требований к проведению рекультивации земель, снятию, сохранению и рациональном использованию плодородного слоя почвы.
2.2	Основные направления рекультивации нарушенных земель. (4 часа)	Основные направления рекультивации нарушенных земель. Методы защиты и восстановления природной среды. Лесотехническое, сельскохозяйственное, рекреационное направление рекультивации
2.3	Этапы рекультивации нарушенных земель (4 часа)	Этапы рекультивации нарушенных земель. Технический этап рекультивации. Планировочные работы. Инженерная подготовка рекультивируемых земель. Биологический этап рекультивации земель. Методы биологической рекультивации. Биологическая

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		рекультивация в горнодобывающей промышленности. Прогрессивные способы и новации биологической рекультивации нарушенных земель.
2.4	Рекультивация загрязненных земель. (2 часа)	Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
Раздел 3. Охрана земель		
3.1	Охрана земель. (4 часа)	Государственная политика в сфере охраны земель. Научные подходы к охране земель. Виды и категории земель с особым статусом. Система мероприятий по охране земель. Мелиорационные работы и рекультивация в системе охраны земель. Охрана земель и экологический каркас территории. Мониторинг состояния земель.
Темы практических занятий		
Раздел 1. Мелиорация. Улучшение свойств природных систем		
1.1	Круглый стол. Полномочия Российской Федерации в области мелиорации земель. (2 часа)	Обсуждение полномочий РФ в области мелиорации земель: ответственность предприятии, полномочия муниципальных, региональных и федеральных органов управления и надзора.
1.2	Семинар 1. Виды мелиорации земель. (2 часа)	Вопросы для обсуждения на семинаре: Гидромелиорация земель. Агролесомелиорация земель. Культуртехническая мелиорация земель. Химическая мелиорация земель.
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		
2.1	Классификация нарушенных территорий и промышленных отвалов.(2 часа)	Методы классификации нарушенных земель.Классификация нарушенных территорий и промышленных отвалов.
2.2	Основные процессы рекультивации земель. Ресурсы рекультивации.(2 часа)	Нормативно-правовая база проведения инженерно-экологических изысканий и рекультивации нарушенных земель. Основные процессы рекультивации земель. Источники загрязнения окружающей среды при открытых и подземных работах. Особенности горных пород при выборе направления рекультивации нарушенных земель. Литогенные и биоклиматогенные ресурсы рекультивации.
2.3	Рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.	Составление проекта рекультивации: характерные элементы нарушенных земель; технический этап, биологический этап.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	(6 часов)	
Раздел 3. Охрана земель		
3.1	Охрана земельных ресурсов. Опыт лесной рекультивации в Кузбассе, России и зарубежный опыт. (2 часа)	Охрана земельных ресурсов. Земельные ресурсы и геологическая среда. Охрана недр. Охрана геологической среды при проектировании гидротехнического и мелиоративного строительства. Опыт лесной рекультивации в Кузбассе, России и зарубежный опыт. Анализ почвенно-растительного покрова нарушенных техногенных ландшафтов лесной рекультивации.
3.2	Природно-техногенные комплексы и охрана земель. (2 часа)	Виды природно-техногенных комплексов, возникающих при природообустройстве: природоохранные, противостихийные, регулирования поверхностного и подземного стока, водоснабжения, обводнения и водоотведения. Принципы их создания, организации функционирования и управления. Устойчивость природных и техно-природных систем, пути ее повышения.
Темы лабораторных занятий		
Раздел 1. Мелиорация. Улучшение свойств природных систем		
1.1	Режим орошения сельскохозяйственных культур. (2 часа)	Расчет оросительной и поливной нормы для различных культур. Определение сроков и числа поливов.
1.2	Техника полива сельскохозяйственных культур. (2 часа)	Техническая характеристика дождевальной машины. Технология полива. Расчет техники полива дождеванием.
1.3	Промывка засоленных земель. (2 часа)	Схема оросительной и дренажно-коллекторной сети. Технология промывки. Расчет промывной нормы.
1.4	Защита почв от эрозии. Лиманы. (2 часа)	Меры борьбы с иррегационной эрозией. Обработка почвы в орошаемом севообороте. Определение типа лимана. Определение глубины промачивания почвы на лиманах.
1.5	Организация фитомелиоративных работ.(4 часа)	Классификация и принципы построения фитомелиоративных конструкций. Планирование фитомелиоративных работ.
1.6	Порядок проведения мелиорации земель. (4 часа)	Составление плана мелиорации земель на заданной территории в соответствии с выделенными видами мелиоративного неудобья.
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		
2.1	Эффективность рекультивации земель. (2 часа)	Понятие эффективность рекультивации земель. Принципы оценки инвестиционных проектов. Определение ущерба нанесенного землям.
Промежуточная аттестация - экзамен		
Всего по дисциплине: 36 часов – лекций, 18 часов – лабораторных работ, 18 час – практических работ		

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
4 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Отчет о выполнении практической (лабораторной) работы (20 работ).	**2 балла** - посещение 1 лабораторного занятя занятия и выполнение работы на 51-85% **4 балла** – посещение 1 лабораторного занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100% **4 балла** – посещение всех лекционных занятий	28-60
Итого по текущей работе в семестре				28 - 60
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Решение задания.	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Теоретические вопросы	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10-20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				(51 – 100% по приведенной шкале) 20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их выбора / утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=915884

2. Шрепп Б.В., Сенкус В.В., Часовников С.Н., СенкусВал.В. Рекультивация нарушенных земель: учебное пособие. Новокузнецк: ГОУ ВПО Новокузнецкий филиал-институт Кемеровский государственный университет, 2011. – 213 с.

Дополнительная учебная литература

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб.для студ. высш. учеб. заведений [Текст]/ А.Г.Емельянов. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 304 с.
2. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для ССУЗ [Текст]/ В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 2-е издание, исправленное и дополненное. - М.: ИЦ "Академия", 2003. - 208с. - ("Среднее профессиональное образование"). - Гриф МО "Допущено".
3. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления [Текст]: Учебное пособие / Под ред. П.Я.Бакланова, В.П.Каракина. - М.: Логос, 2003. - 160 с. - ISBN 5-94010-179-8 : 103-00.
4. Природопользование: Учебник [Текст] / Под ред. Э.А. Арустамова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД "Дашков и К", 2000. - 284с. - ISBN 5-8316-0008-4 : 56-00.
5. Воронцов А.Д. Рациональное природопользование: Учебное пособие. [Текст]/ А.Д. Воронцов. – М.: Тандем, 2001. – 285 с.
6. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-спрвочник. / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990.
7. География России: Атлас с комплектом контурных карт. Часть I [Текст] / под ред. Н.Н. Полункиной, Н.Н.Сарвас – М.: Роскартография, 2007г.
8. География России: Атлас с комплектом контурных карт. Часть II [Текст] / под ред. Н.Н. Полункиной, Н.Н.Сарвас – М.: Роскартография, 2007г.
9. Федеральный закон "Об охране окружающей среды". от 10.01.2002 N 7-ФЗ.[Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/okrsred/ [12.12.2013г.]
10. Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=160134

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

105 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
-занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
-текущего контроля и промежуточной аттестации;

С**пециализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья.

Оборудование: *стационарное* - компьютер преподавателя, компьютеры для обучающихся (11 шт.); *переносное* - проектор.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Yandex.Browser (отечественное свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox 5.1.28 (бесплатная версия), PascalABC.NET(свободно распространяемое ПО), Paint.NET (свободно распространяемое ПО), GoogleEarthPro (бесплатная версия), OSGeo4W(свободно распространяемое ПО), Audacity(свободно распространяемое ПО), EasyGIFAnimator(свободно распространяемое ПО), VideoPadVideoEditor(свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI (бесплатная версия), WinDjView 2.0.2 (свободно распространяемое ПО), scilab 6.0.1 (свободно распространяемое ПО), SMathStudio (бесплатная версия), AutoCAD (Коробочная лицензия №0730450),Программный лабораторный комплекс «Эра-Воздух» (отечественное ПО, код экземпляра 4428/1, договор поставки №190429/7 от 29.04.19 г.).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

339 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля, промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска, меловая, столы, стулья.

Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Студенческая электронная онлайн библиотека. Режим доступа: http://yourlib.net/
2. Словари и энциклопедии онлайн http://dic.academic.ru
3. Геопортал Русского Географического общества – URL: https://geoportal.rgo.ru/catalog
4. Большая российская энциклопедия – URL: https://bigenc.ru/rf

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 7

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Раздел 1. Мелиорация. Улучшение свойств природных систем		
Мелиорация. Улучшение свойств природных систем	1. Характеристика основных видов мелиорации. 2. Понятие о режиме орошения с/х культур. 3. Поливная норма и ее расчет. 4. Оросительная норма и методы ее определения. 5. Расчет запасов влаги в почве. 6. Суммарное водопотребление с/х культур и методы его определения. 7. Поливной и межполивной периоды и их определение. 8. Поливной расход, порядок его расчета. 9. График полива и его укомплектование. 10. Виды поливов с.-х. культур. 11. Особенности расчета норм влагозарядковых и предпосевных поливов с/х культур. 12. Критерии оценки поливной воды. 13. Значение и условия применения лиманного орошения. 14. Классификация лиманов. 15. Режим орошения лиманов. 16. Физические показатели оценки качества поливной воды. 17. Химические показатели оценки качества поливной воды. 18. Режим осушения земель. 19. Критическая глубина залегания грунтовых вод. 20. Элементы осушительных систем земледелия. 21. Виды эрозии почв. 22. Меры борьбы с ирригационной эрозией. 23. Качество воды. Методы ее улучшения. 24. Мероприятия по предотвращению ветровой эрозии почв. 25. Классификация почв по степени засоленности. 26. Предельно допустимые величины содержания солей. 27. Понятие промывной нормы. 28. Факторы необходимые для расчета промывной нормы.	Расчет оросительной и поливной нормы для различных культур. Расчет техники полива дождеванием. Расчет работы дренажной системы.

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		
Рекультивация нарушенных земель	29. Методы расчета промывной нормы для засоленных почв. 30. Определение и задачи рекультивации. 31. Этапы рекультивации. 32. Рекультивация загрязненных земель. 33. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами. 34. Технология рекультивации земель загрязненных тяжелыми металлами. 35. Расчет эффективности рекультивации. 36. Методы оценки нанесенного ущерба загрязнением почв.	Расчет промывной нормы для засоленных земель. Расчет объема горнотехнического этапа работ. Построение схемы фитомелиоративной конструкции заданного типа. Расчет биологического этапа рекультивации. Определение ущерба нанесенного землям.
Раздел 3. Охрана земель		
Охрана земель	37. Мониторинг состояния земель сельскохозяйственного назначения. 38. Государственная политика в сфере охраны земель. 39. Виды и категории земель с особым статусом. Система мероприятий по охране земель. 40. Природно-техногенные комплексы и охрана земель.	

Составитель : Марченко В.А., старший преподаватель кафедры геоэкологии и географии НФИ КемГУ

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)