

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

кафедра Ландшафтной архитектуры



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа

Учебный план

z20.03.02-19-1ИП.plx

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование Профиль Природоохранное обустройство территорий

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Общая

6 ЗЕТ

трудоемкости

Часов по учебному плану

216

Виды контроля на курсах:

в том числе:

зачет - 3

контактная работа

6,100006

самостоятельная работа

209,9

часы на контроль

4

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	2,1	2,1	2,1	2,1
Сам. работа	209,9	209,9	209,9	209,9
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

к.х.н., доцент, доц., Яковченко М.А.



Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 06.03.2015г. №160)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование Профиль Природоохранное обустройство территорий

утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры

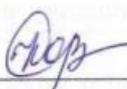
Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры  Витязь С. Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол №1 от 03.09.2019 г.

Председатель методической комиссии  Санкина О.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Практика имеет своей целью повышение уровня подготовки бакалавров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности. Умение организовать и спланировать научную работу, организовать поиск необходимой информации, научиться управлять процессом научного творчества, используя различные приёмы - главное предназначение практики.	
Основными направлениями и задачами функционирования НИР являются следующие:	
- проведение прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследований;	
- вовлечение бакалавров в научное решение производственных, экономических и социальных задач;	
- создание условий для поддержания и развития научных школ и направлений в вузе в русле преемственности поколений в рамках познания и разработки определенных проблем;	
По созданию предпосылок для самореализации личностных творческих способностей бакалавров:	
- содействие всестороннему развитию личности бакалавра, формированию его объективной самооценки, приобретению навыков работы в творческих коллективах, приобщению к организаторской деятельности;	
- развитие у бакалавров способностей к самостоятельным обоснованным суждениям и выводам;	
- рациональное использование бакалаврами своего свободного времени, отвлечение их от недостойных соблазнов, от приобретения вредных привычек и антиобщественных устремлений;	
- предоставление бакалаврам возможности испробовать в процессе учебы свои силы на различных направлениях экономики, техники и культуры;	
- привлечение бакалавров к рационализаторской работе и изобретательскому творчеству.	
В число основных задач научной деятельности бакалавров входят: овладение фундаментальной научной базой своего направления и специализации, методологией научного творчества, современными информационными технологиями, подготовка к научно-исследовательской деятельности.	
Вид практики: производственная практика.	
Тип практики: научно-исследовательская работа.	
Способы проведения практики: стационарная, выездная.	
Формы проведения практики: дискретно.	
Продолжительность практики: 4 недели.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Гидравлика
2.1.2	Гидрология, климатология и метеорология
2.1.3	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
2.1.4	Научно-исследовательская работа
2.1.5	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий
2.1.6	Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии
2.1.7	Физика
2.1.8	Инженерная геодезия
2.1.9	Математика
2.1.10	Общая экология и биология
2.1.11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.12	Почвоведение
2.1.13	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Водное, земельное и экологическое право
2.2.2	Комплексное обустройство территорий
2.2.3	Математическое моделирование в природообустройстве и водопользовании
2.2.4	Основы рационального природопользования
2.2.5	Основы технологии добычи и переработки полезных ископаемых в Кузбассе
2.2.6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
2.2.7	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

2.2.8	Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений
2.2.9	Теоретическая механика
2.2.10	Механика грунтов, основания и фундаменты
2.2.11	Основы строительного дела
2.2.12	Строительное дело и материалы
2.2.13	Управление качеством
2.2.14	Инженерная защита окружающей среды
2.2.15	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.2.16	Организация и управление производством
2.2.17	Технико-экономический анализ деятельности предприятий
2.2.18	Электротехника, электроника и автоматизация
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Управление качеством
2.2.21	Организация и управление производством
2.2.22	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.2.23	Технико-экономический анализ деятельности предприятий
2.2.24	Инженерная защита окружающей среды
2.2.25	Электротехника, электроника и автоматизация
2.2.26	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов

Знать:

Уровень 1	особенности принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основы экологического проектирования и экспертизы
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-2: способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды

Знать:

Уровень 1	структуру правовых норм, источники экологического и водного права, способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-4: способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	
Знать:	
Уровень 1	основные принципы выполнения разбивочных работ на местности, методики использования технических средств, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-9: готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	
Знать:	
Уровень 1	методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-10: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	
Знать:	
Уровень 1	методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-12: способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	
Знать:	
Уровень 1	основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК-16: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основы экологического проектирования и экспертизы;
3.1.2	-структуру правовых норм, источники экологического и водного права, способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;
3.1.3	- основные принципы выполнения разбивочных работ на местности, методики использования технических средств, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
3.1.4	- методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

3.1.5	-методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
3.1.6	-основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
3.1.7	-основные законы естественнонаучных дисциплин;
3.1.8	- научно-методические основы выполнения НИР, представления о методах научного моделирования и оценки эффективности полученных результатов исследований, кооперации научного труда;
3.1.9	- приемы планирования, научных исследований и личной самоорганизации исследователя, способов проведения научных обсуждений, техники выступлений с научными сообщениями, докладами, оппонированием;
3.1.10	- методы и процедуры работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой и другими источниками в печатной и электронной формах; накопление опыта научно-библиографических работ, аннотирования, реферирования; освоение различных обучающих программ, программных средств формирования и статистической обработки массивов данных исследований.
3.1.11	
3.1.12	
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов;
3.2.2	-применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения;
3.2.3	- выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
3.2.4	- применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
3.2.5	-правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
3.2.6	-подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
3.2.7	-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.2.8	- осуществлять практические шаги выполнения эмпирических исследований; адаптация к организации и осуществлению работ в научных коллективах;
3.2.9	- совершенствовать культуру речи, аргументирования публичных выступлений, консультирования, ведения переговоров;
3.2.10	- использовать компьютерную технику при решении научно-исследовательских задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	-принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования;
3.3.2	- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;
3.3.3	-методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
3.3.4	- методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
3.3.5	-навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
3.3.6	-навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
3.3.7	-навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.3.8	- аналитическими, постановочными, поисковыми и синтезирующими элементами научной работы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Планирование теоретических исследований							
1.1	Поиск, анализ, структурирование и презентация информации о научных публикаций по заданной теме /Ср/	3	61,9	ОПК-3 ПК-2	ОПК-3-У1, В1, 31, ПК-2-У1, В1, 31		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	собеседование
	Раздел 2. Выполнение, обработка и анализ исследований							
2.1	Работа с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме и выбранной теме научных исследований, участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах. /Ср/	3	74	ПК-4 ПК-9 ПК-10	ПК-4-У1, В1, 31, ПК-9-У1, В1, 31, ПК-10- У1, В1, 31		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	собеседование
	Раздел 3. Заключительный							
3.1	Обработка полученных материалов. Подготовка отчета в аудиториях ВУЗа. Защита отчета по НИР. /Ср/	3	74	ПК-12 ПК-16	ПК-12-У1, В1, 31, ПК-16-У1, В1, 31		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	собеседование
3.2	Консультации /Конс/	3	2					
3.3	Промежуточная аттестация /КРА/	3	0,1					
3.4	/Зачёт/	3	4				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы отчетности по практике:

По окончании практики обучающийся должен предоставить следующие документы установленные в Институте сроки:

- заполненный дневник практики;
- отчет по практике;
- индивидуальное задание.

Вопросы для собеседования.

Планирование теоретических исследований

1. Что является объектом комплексных мелиоративных исследований? Дайте определение понятию «природный техногенный комплекс».
 2. В чем заключается подготовительный этап исследований?
 3. Правила ведения полевого дневника и заполнения бланков?
 4. Какие работы выполняются в процессе рекогносцировки?
 5. Какие натурные исследования выполняются, для чего и каким образом собираются в поле информация?
 6. Что такое точки наблюдения, ключевые участки?
 7. Что включает комплексное мелиоративное описание?
 8. Что включают геологические и геоморфологические, гидрологические, гидравлические наблюдения?
 9. Что включают наблюдения за режимом грунтовых вод и увлажнения почво-грунтов?
 10. Что включает описание растительности?
 11. Что включает описание почв?
 12. Исследование коэффициента фильтрации?
 13. Исследование водно-физических свойств почв?
 14. Что такое функционирование ПТК?
 15. В чем заключается камеральная обработка материалов?
 16. Какие методы являются основными в природопользовании ?
 17. Прикладные комплексные физико-географические исследования. Актуальность. Методологические основы и методологические принципы.
 18. Методы изучения и оптимизации ландшафтов.
- Выполнение, обработка и анализ исследований
1. Методы рекреационного проектирования.
 2. Объект исследований. Виды исследования (комплексные, специализированные, отраслевые и др.).
 3. Статистическая информация как база мелиоративных и гидротехнических исследований. Виды статистической информации, их периодичность, достоверность и доступность.
 4. Научная литература и периодическая печать как источники современной информации.
 5. Компьютерная обработка данных. Геоинформационные системы.
 6. Планирование эксперимента.
 7. Факторные опыты, обработка результатов опыта.
 8. Методы измерения расхода воды в каналах, трубопроводах, реках.
 9. Гидрометрические работы на каналах, реках, озерах.
 10. Виды мониторинга.
 11. Физическое моделирование мелиоративных объектов.
 12. Качество воды водных объектов.
 13. Комплексные очистные сооружения (механическая очистка, биологическая и химическая очистка сточных вод).
 14. Приборы и оборудование для исследования водно-физических свойств почв, влажности грунта.
 15. Приборы и оборудование для исследования гидрометрических характеристик водных объектов.
 16. Приборы и оборудование для исследования мелиоративного состояния ландшафтов.
 17. Оценка мелиоративного состояния ландшафта.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice
Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"
"Консультант Плюс" - законодательство РФ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Помещение для	столы ученические - 37 шт., стулья - 74 шт., ПК системный	Самостоятель

	самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	блок А - 12 шт.	ная работа
1322	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., доска меловая – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., компьютер – 1 шт., термовлагомер ТВ-1 - 1 шт., измеритель температуры ИТ5-ТС-50М-2 - 1 шт., набор по биологии - 1 шт., микроскоп учебный с подсветкой - 14 шт., плотномер почвы США- 1 шт., рН метр - 1 шт., рулетка для измерения диаметра - 1 шт., рулетка 50 м - 1 шт., призма Аучина - 1 шт., высотомер UUNITO PM-5 - 1 шт., вилка мерная текстолитовая ВМ-1 - 1 шт., буссоль - 1 шт., Реласкоп цепной -1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Голованов А.И.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.2	Голованов А. И., Кожанов Е. С., Сухарев Ю. И., Голованов А. И.	Ландшафтоведение: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.3	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Сметанин В. И., Голованов А. И.	Рекультивация нарушенных земель: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2015

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ковалев В. А., Потапов В. П., Счастливец Е. Л., Федотов А. М.	Мониторинг состояния природной среды угледобывающих районов Кузбасса	Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013
Л2.2	В.М.Калинин, Н.Е. Рязанов	Экологический мониторинг природных сред: учебное пособие	- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л2.3	Тихонова И. О., Кручинина Н. Е., Десятых А. В	Экологический мониторинг водных объектов: учебное пособие	- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Витязь С.Н.	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий: учебное пособие для направления подготовки 280100.62 "Природообустройство и водопользование"	Кемерово: КемерГСХИ, 2015

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Знаниум"		
Э2	ЭБС "Лань"		
Э3	ЭБС E-library		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / сост. М. А. Яковченко, А. А. Косолапова – Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2018
2. Рекультивация земель [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / сост. М. А. Яковченко, А. А. Косолапова – Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2018

