

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № МРиОЗ.03-55
« 30 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора ИФиПА
Петров А.Ф.



ФГОС 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании

Шифр и наименование дисциплины

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Направленность (профиль)

Курс: 4

Семестр: 8

Факультет
ИФиПА

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			8
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	60			
Занятия лекционного типа	24			
Занятия семинарского типа	36			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	48			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			8
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			8

Новосибирск 2023

1408

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат (по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 № 685

Программу разработал(и):

Доцент кафедры почвоведения,
агрохимии и земледелия, к.б.н,
доцент

(должность)



подпись

Добрянская С.И.
ФИО

Ст. преп. кафедры почвоведения,
агрохимии и земледелия

(должность)



подпись

Касливцева Т.М.
ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду уметь: использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания владеть: основными понятиями в области экологической безопасности.
	ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	знать: методы экологического регулирования уметь: прогнозировать изменение компонентов ландшафтов при антропогенной нагрузке владеть: методологией исследования, основными методами сбора и обработки информации
	ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи	знать: аспекты экологической безопасности в природообустройстве и водопользовании уметь: соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности владеть: методами изучения миграции химических элементов
ПК-3. Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	ИПК-3.1. Владеет методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	знать: способы регулирования процессов экологизации производства уметь: использовать в профессиональной деятельности геохимические исследования владеть: современными методами экологических исследований
	ИПК-3.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного	знать: особенности трансформации ландшафтов уметь: разрабатывать рекомендации по восстановлению природно-

	анализа территорий.	техногенных ландшафтов владеть: основами экологической экспертизы техногенно-нарушенных территорий
--	---------------------	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: химия, почвоведение, ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования, экономика природопользования, экология и является основой для последующего изучения дисциплин: охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, зачетных единиц				Формиру емые компетен ции
		Лекции (Л)	Практическ ие занятия, (Пр)	Самостоят ельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 8					
1.	<i>Введение</i>					
1.1	Понятие об экологической безопасности. Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей.	2		2	4	УК-1, ПК-3
2.	<i>Экологическая безопасность как глобальная проблема современности</i>					
2.1	Основные глобальные экологические проблемы современности и источники угроз международной экологической безопасности.	2	4	2	8	УК-1, ПК-3
2.2	Усилия мирового сообщества по решению глобальных экологических проблем.	2	4	2	8	УК-1, ПК-3
3.	<i>Аспекты экологической безопасности в управлении водными ресурсами</i>					
3.1	Система управления водными ресурсами и водным хозяйством	2	2	2	6	УК-1, ПК-3
3.2	Проблемы в управлении водными ресурсами и	2	4	2	8	УК-1, ПК-3

	водохозяйственном комплексе России.					
4	<i>Оценка техногенных воздействий на окружающую среду</i>					
4.1	Техногенная миграция	6	4	4	14	УК-1, ПК-3
4.2	Техногенные источники загрязнения	2	6	5	13	УК-1, ПК-3
4.3	Показатели техногенеза. Геохимические аномалии	2	2	2	6	УК-1, ПК-3
5.	<i>Эколого – геохимический мониторинг.</i>					
5.1	Эколого-геохимический мониторинг и картографирование	2	6	4	12	УК-1, ПК-3
5.2	Экогеохимия, здоровье экосистем и человека	2	4	2	8	УК-1, ПК-3
	Зачёт			9	9	УК-1, ПК-3
	Контрольная работа			12	12	УК-1, ПК-3
	Итого	24	36	48	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1.Введение

Тема 1.1. Понятие о экологической безопасности. Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей. Понятие о экологической безопасности. Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей.

Раздел 2. Экологическая безопасность как глобальная проблема современности

Тема 2.1. Основные глобальные экологические проблемы современности и источники угроз международной экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Информационное обеспечение региональной экологической политики.

Тема 2.2. Усилия мирового сообщества по решению глобальных экологических проблем. Дифференциация природных условий как фактор формирования региональной экономической политики. территориальные сочетания природных ресурсов. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов.

Раздел 3. Аспекты экологической безопасности в управлении водными ресурсами.

Тема 3.1. Система управления водными ресурсами и водным хозяйством. Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс.

Тема 3.2. Система управления водными ресурсами и водным хозяйством. Проблемы в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России.

Раздел 4. Оценка техногенных воздействий на окружающую среду.

Тема 4.1. Понятие техногенеза. Технофильность. Техногенный метаболизм химических элементов. Техногенные геохимические аномалии. Эколого-геохимическое нормирование. Классы опасности вещества. Общие особенности техногенной миграции химических элементов и техногенные барьеры. Техногенные системы.

Тема 4.2. Техногенные источники загрязнения. Принципы классификации техногенных ландшафтов. Города и городские ландшафты. Загрязнение окружающей среды. Промышленные отходы. Химизация почв. Коммунально-бытовые отходы Геохимическая классификация урбанизированных территорий. Эколого-геохимическая оценка состояния городов. Геохимия лесопромышленных ландшафтов. Геохимия агроландшафтов. Экогеохимия орошаемых ландшафтов. Дорожные и другие линейные ландшафты. Геохимия аквальных ландшафтов рек, озер, водохранилищ, дельт, побережий морей.

Тема 4.3. Показатели техногенеза. Геохимические аномалии. Показатели техногенеза. Законы распределения химических элементов в подсистемах ландшафта. Техногенные геохимические аномалии. Количественные показатели загрязнения.

Раздел 5. Эколого – геохимический мониторинг

Тема 5.1. Эколого-геохимический мониторинг и картографирование. Фоновый мониторинг. Импактный мониторинг. Применение ГИС-технологий.

Тема 5.2. Экогеохимия, здоровье экосистем и человека
Экологический риск. Природные и техногенные биогеохимические провинции. Санитарно-гигиенические нормативы качества природной среды

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

✓ 1. Голованов, А. И. Ландшафтоведение: учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1809-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

✓ 2. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

✓ 2. Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6825-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	https://www.mnr.gov.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Ландшафтоведение. Методическое пособие для выполнения практических занятий, самостоятельной и контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т агрономический факультет: состав.: Добрянская С.Л. — Новосибирск, 2021.- 31с. (ЭБС «НГАУ»)

2. Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании: фонд оценочных средств по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании / Новос. гос. аграр. ун-т; Сост.: С.Л. Добрянская, Т.М. Касливцева - Новосибирск, 2022 – 10 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Вводная лекция	16 слайдов
2.	Презентация	Семинар «Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды»	15 слайдов
3.	Презентация	Лекция «Проблемы в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России.»	14 слайдов
4.	Презентация	Семинар «Санитарные правила, нормы и экологическая стандартизация»	16 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-116	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук
Д-116	Аудитория для ЛПЗ	Коллекция минералов, лабораторное оборудование: лабораторная посуда, плитка электрическая, весы, вытяжка, набор сит, иономер, фотоэлектроколориметр, сушильные шкафы

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

Итоговый контроль освоения дисциплины проходит в форме зачета.

Критерия оценки контрольной работы:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена и защищена в установленный срок, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано хорошее знание темы, использован творческий подход;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена в полном объеме, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано знание темы, но допущены недочеты не принципиального характера;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если требования, предъявляемые к работе не выполнены.

Критерии оценки зачета:

«Зачтено» выставляется обучающемуся, твердо знающему основной программный материал; грамотно и по существу, излагающему его; владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения; Допускаются неточности формулировок и терминологий, незначительное нарушение последовательности в изложении программного материала.

«Не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части программного материала, как теоретического, так и практического; допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол №5 от «25» 05 2023г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия протокол от «30» июня 2023 г. № 12

Заведующий кафедрой почвоведения,
агрохимии и земледелия
(должность)


подпись

Мармулев А.Н.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)


подпись

Пальчикова Е.В.
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» _____ 20 г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» _____ 20 г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО