

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

Рег. № ИУМ.03-26/3  
 « 5 » 10 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. декана факультета экономики и

управления

Волосский А.А.



**ФГОС 2020 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.26 Экология**

Шифр и наименование дисциплины

**38.03.02 Менеджмент**

Код и наименование направления подготовки

**Цифровой маркетинг**

Направленность (профиль)

Курс: 2/2

Семестр: 4/4

Факультет экономики  
и управления

очная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	2/72		2/72	4/4
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	32		22	4/4
Занятия лекционного типа	14		10	
Занятия семинарского типа	18		12	
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	40		50	
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Р		Р	4/4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3		3	4/4

Новосибирск 2022

9415

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970.

**Программу разработал(и):**

канд. биол. наук, доцент кафедры  
почвоведения, агрохимии и  
земледелия

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
подпись

Т.В. Гаврилец

\_\_\_\_\_  
ФИО

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.	ИОПК-2.1. Понимает и способен применять методы математического, статистического анализа для решения поставленных задач в профессиональной деятельности.	<p><b>знать:</b> методы математического, статистического анализа; особенности природопользования и охраны природы для выработки новых решений в профессиональной области, учитывая возможности решения экологических задач;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать проблему и выдвигать гипотезы для поиска, выработки и применения новых решений в профессиональной сфере, решая задачи ресурсосбережения;</p> <p><b>владеть:</b> навыками работы с различными источниками информации, справочной и нормативной литературой для поиска возможных решений, требующих снижения опасности загрязнения или решения задач ресурсосбережения.</p>
--	---	--

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26 Экология относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы производства продукции растениеводства» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Экономическая безопасность», «Производственная безопасность».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2:

Таблица 2. Очная форма

Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
	Лекции (Л)	Вид занятия ( ПР)	Самостоя тельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Введение. Методы экологических исследований	1		1	2	УК-2 ОПК-2
Раздел 2. Экология особей, популяций и сообществ					
2.1. Экология особей	1	2	1	4	УК-2 ОПК-2
2.2. Экология популяций	1	2	1	4	
2.3. Экология сообществ	1	2	1	4	
Раздел 3. Экологические системы					
3.1. Учение о биогеоценозах, Функционирование и динамика экосистем	1	2	3	6	УК-2 ОПК-2
3.2. Биогеохимические циклы элементов. Биосфера и ноосфера	1		2	3	
Раздел 4. Антропогенное воздействие на экосистемы и биосферу					
4.1. Биотехносфера	1		2	3	УК-2 ОПК-2
4.2. Антропогенные нарушения биогеохимических циклов	1	2	3	6	
4.3. Сельскохозяйственные экосистемы	2	2	2	6	



экосистем.

## ***Раздел 2. Экология особей, популяций и сообществ***

Тема 2.1. Экология особей. Основные среды жизни. Экологические факторы среды, их классификация. Закономерности действия экологических факторов на организм. Адаптации организмов к среде.

Тема 2.2. Экология популяций. Пространственная и возрастная структуры популяций. Основные характеристики популяций: численность, биотический потенциал, скорость роста и др. Механизмы гомеостаза численности.

Тема 2.3. Экология сообществ. Сообщество как функциональная и структурная единица. Структура сообщества. Понятие местообитания и экологической ниши. Отношения в сообществе.

## ***Раздел 3. Экологические системы***

Тема 3.1. Учение о биогеоценозах. Функционирование и динамика экосистем  
Учение о биогеоценозах В.Н. Сукачева. Энергетика экосистем: поток энергии, пищевые цепи, сети, трофические уровни. Экологические пирамиды. Концепция биологической продуктивности. Виды динамики экосистем.

Тема 3.2. Биогеохимические циклы элементов и веществ. Биосфера и ноосфера. Биогеохимические циклы элементов, их основные типы. Примеры газообразных и осадочных циклов. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты, масштабы и этапы развития биосферы. Законы развития биосферы и саморегуляция. Ноосфера.

## ***Раздел 4. Антропогенное воздействие на экосистемы и биосферу***

Тема 4.1. Биотехносфера. Современные тенденции изменения биосферы. Понятие и показатели биотехносферы. Загрязнение воздуха, воды, почвы, продукции. Причины и следствия загрязнений.

Тема 4.2. Антропогенные нарушения биогеохимических циклов. Парниковый эффект, кислотные дожди, эвтрофирование водоемов и др.

Тема 4.3. Сельскохозяйственные экосистемы. Функции и основные свойства агроэкосистем. Их отличия от естественных растительных сообществ и экосистем.

## ***Раздел 5. Экологические подходы к природопользованию, охрана окружающей среды***

Тема 5.1. Экологические проблемы в ресурсопользовании  
Состояние природных ресурсов. Проблемы обращения с отходами. Прогнозирование последствий хозяйственного воздействия с целью обоснования природоохранных мероприятий. Направления рационального управления ресурсами.

Тема 5.2. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности  
Экологический мониторинг. Оценка качества окружающей среды. Экологические экспертиза, паспортизация и сертификация. Экологическое право.

Тема 5.3. Проблемы экологии России и Западной Сибири  
Состояние окружающей среды в стране, регионе и Новосибирской области. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро. Перспективы стабилизации окружающей среды в XXI веке.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 10 Prof	Microsoft
2.	MS Office Prof 2010 (Word, Excel, PowerPoint)	Microsoft
3.	Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox	Свободно распространяемая

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	Круговорот элементов	15 мин
2.	Презентация	Вводная лекция	25 слайдов
3.	Презентация	Экология особи	45 слайдов
4.	Презентация	Экосистемы	36 слайдов
5.	Презентация	Антропогенные воздействия на биосферу	38 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-415	Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная доска, переносной видеопроектор, ноутбук переносной, учебная мебель.
Д-418	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Учебная доска, видеопроектор, проекционный экран, ноутбук переносной, учебная мебель.

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Форма аттестации – зачет.