

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2023 10:41:58
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агроэкология

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Землеустройство и кадастры

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Агроэкология» - формирование системы знаний по основным разделам сельскохозяйственной экологии, об основных законах и принципах агроэкологии, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях (фитоценозы) и влиянию компонентов агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

В результате изучения данной дисциплины студент должен освоить теоретические и практические основы агроэкологии, сформировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем, сформировать навыки и умения в использовании различных агрофитоценозов в зависимости от экологических условий, заложить базовые знания по экологической безопасности с/х продукции: стандарты, нормативы, технологии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Агроэкология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания | ОПК-1.1 демонстрирует знания моделирования отдельных фрагментов процесса, математического анализа, выбора оптимального варианта для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации ОПК-1.2 использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах |
| ОПК-2 | Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений | ОПК-2.1 использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах ОПК-2.2 формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения при организации производства и управлении в профессиональной сфере |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Агроэкология» относится к *вариативной* части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Агроэкология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания | <ul style="list-style-type: none"> • Математика • Физика • Химия • Теория ошибок и математическая обработка геодезических измерений • Основы экономики и менеджмента • Основы AutoCad • Основы АКС • Основы геодезического инструментоведения | <ul style="list-style-type: none"> • Картография • Автоматизация землеустроительных работ • Мониторинг земель • Метрология, стандартизация и сертификация • Инженерное обустройство территории • Основы мелиорации земель |
| ОПК-2 | Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Картография • Дистанционное зондирование |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Агроэкология» составляет 2 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы) | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------|-------------|--|--|--|
| | | 4 | | | |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 30 | 30 | | | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции (ЛК) | 15 | 15 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 15 | 15 | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | | | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 27 | 27 | | | |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 15 | 15 | | | |
| Общая трудоемкость | ак.ч. | 72 | | | |
| дисциплины | зач.ед. | 2 | | | |

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы) | | | |
|-------------------------------------------|-----------------|-------------|------------|--|--|
| | | 5 | | | |
| Контактная работа, ак.ч. | 34 | 34 | | | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции (ЛК) | 17 | 17 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 17 | 17 | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 38 | 38 | | | |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 36 | 36 | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 108 | 108 | | |
| | зач.ед. | 3 | 3 | | |

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Сессии | | | |
|-------------------------------------------|-----------------|------------|------------|--|--|
| | | 2 | | | |
| Контактная работа, ак.ч. | 10 | 10 | | | |
| | | | | | |
| Лекции (ЛК) | 5 | 5 | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 5 | 5 | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 94 | 94 | | | |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 4 | 4 | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 108 | 108 | | |
| | зач.ед. | 3 | 3 | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

| Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | Вид учебной работы* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Раздел 1 Основные представления об экологии и агроэкологии. Аутэкология и факторная экология. Окружающая среда и экологические факторы. | Правило экологического оптимума. Адаптация организмов. Лимитирующие экологические и агроэкологические факторы | ЛК |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Раздел 2 Основы популяционной экологии. Структура, динамика и экологическая оценка популяций. | Основные виды взаимодействий организмов в природе и сельском хозяйстве. Потенциальные и реализованные экологические ниши. | ЛК, ЛР |
| Раздел 3 Биологические сообщества, их динамика и сукцессии. Учение о биосфере. Влияние сельского хозяйства на биосферу | Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Роль сельского хозяйства и АПК. | ЛК |
| Раздел 4 Биологическая продуктивность и экологические пирамиды. Биогеохимические циклы. | Проблемы продовольственной и экологической безопасности. Пути их решения в глобальном и региональном масштабе. | ЛК, ЛР |
| Раздел 5 Основные проблемы агрогенной деградации и загрязнения почв и земель. | Сравнительный анализ риска агрогенной деградации и загрязнения земель сопоставимых зональных и геоморфологических рядов. | ЛК, ЛР |
| Раздел 6 Агроэкологический мониторинг и функционально-экологическая оценка качества почв и земель. | Экологически безопасная и органическая продукция сельского хозяйства. Условия получения. | |
| Раздел 7 Агроэкологическое моделирование продукционного процесса, качества земель, деградационных процессов и миграции веществ в агроэкосистемах | Агроэкологические основы адаптивных и точных систем земледелия. Экологические основы устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий. | ЛК, ЛР |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специализированная аудитория | Учебная аудитория для проведения групповых лекционных, семинарских, лабораторных занятий индивидуальных консультаций № 319 | <p>Учебная мебель на 14 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска меловая 1 шт.; проектор 1 шт, ноутбук 1 шт с выходом в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams) Microsoft Windows 10 Home Basic OA CIS and GE, лицензия OEM</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open 1 License No Level, лицензия №60411808, дата выдачи 24.05.2012</p> |

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Куликов, Я. К. Агроэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 319 с. - <https://e.lanbook.com/book/65154#authors>.
2. Иванов И. В. , Кудеяров В. Н. Эволюция почв и почвенного покрова: теория, разнообразие природной эволюции и антропогенных трансформаций почв. М.: Изд-во ГЕОС, 2015. – 924 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=469639&sr=1

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. www.economy.gov.ru Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
3. Экологический портал России и стран СНГ [Официальный сайт] -- <http://ecologysite.ru>
4. 2. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) – <https://rucont.ru/catalog/>
5. 3. Всероссийский Экологический Портал – <http://ecoportal.ru>

Дополнительная литература:

1. Агроэкология. Методология, технология, экономика [Текст] = AGROECOLOGY. Methodology, technology, economics : учебник для студентов вузов / [В. А. Черников и др.] ; под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М. : КолосС , 2004. - 399 с. (50 экз.)
2. Васенев И.И. Почвенные сукцессии // Васенев, Иван Иванович.; И. И. Васенев; Рос.

гос. аграрный ун-т-МСХА им. К. А. Тимирязева. - М.: URSS : [Изд-во ЛКИ], 2008. - 395 с. (5 экз.)

3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений [Текст] : [учебное пособие] / Л.И. Лотова ; [отв. ред. А. П. Меликян]. - М. : Эдиториал УРСС, 2001. - 526 с. (4 экз.)

4. Простаков Н. И. , Голуб В. Б. Биоэкология: учебное пособие. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. 439 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441605&sr=1

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
2. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
4. ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
5. Справочная система Autodesk <https://knowledge.autodesk.com/ru/support>
6. Библиотека видео уроков по AutoCAD <http://www.autocadvideo.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

1. www.geo-science.ru/ / Науки о Земле – Geo-Science
2. www.rudngeo.wordpress.com/ / Геодезия на Аграрном факультете РУДН
3. www.navgeokom.ru , www.agr.ru / АГП Навгеоком
4. www.geoprofi.ru/ / Журнал «Геопрофи»
5. www.gisa.ru/ / ГИС Ассоциация
6. www.profsurv.com/ / Журнал “Professional Surveyor”

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Рабочая тетрадь по дисциплине «**Агроэкология**».
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «**Агроэкология**»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Агроэкология**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|--|----|--|----|----|--|----|--|----|----|
| | Влияние сельского хозяйства на биосферу | | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-1 | Биологическая продуктивность и экологические пирамиды. Биогеохимические циклы. | Проблемы продовольственной и экологической безопасности. Пути их решения в глобальном и региональном масштабе. | 5 | | | | 10 | | | | | | | 15 | 15 |
| ОПК-2 | Основные проблемы агрогенной деградации и загрязнения почв и земель. | Сравнительный анализ риска агрогенной деградации и загрязнения земель сопоставимых зональных и геоморфологических рядов. | | 10 | | | 5 | | | | | | | 15 | 15 |
| ОПК-2 | Агроэкологический мониторинг и функционально-экологическая оценка качества почв и земель. | Экологически безопасная и органическая продукция сельского хозяйства. Условия получения. | | | | | | | 15 | | | | | 15 | 15 |
| ОПК-2 | Агроэкологическое моделирование продукционного процесса, качества земель, деградационных процессов и миграции веществ в агроэкосистемах | Агроэкологические основы адаптивных и точных систем земледелия. Экологические основы устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий | | | | | | | | 10 | | 10 | | 20 | 20 |

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор департамента
ландшафтного
проектирования и
устойчивых экосистем
Должность, БУП



Подпись

И.И. Васенев

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Агроинженерный департамент
Наименование БУП

Подпись

А.А. Поддубский

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор агроинженерного
департамента, доцент
Должность, БУП

Подпись

А.А. Поддубский

Фамилия И.О.