

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
_____ Ширяев С.Г.
«29» августа 2023 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.12 Экология

Специальность

35.02.05 Агротомия (на базе основного общего образования)

Форма обучения

Очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Турчин В.В.

ФИО

(подпись)

доцент

(должность)

канд. с.-х. наук

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 28.08.2023 г. № 1

Директор Донского аграрного колледжа _____

Широкова Н.В.

п. Персиановский, 2023 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.12 «Экология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *35.02.05 Агрономия*.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин и изучается с учетом профиля профессионального образования рабочим профессиям на базовом уровне.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель - формирование у обучающихся системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, а также развитие их экологического сознания и экологической ответственности.

Задачи программы.

- обеспечить сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;
- способствовать формированию экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- развивать способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- экологические термины и понятия;
- основные экологические проблемы, кризисы, катастрофы;
- принципы охраны природы и правила поведения в природе;
- формы экологической деятельности;
- законы, связанные с охраной природы;
- основу учения В.И. Вернадского о биосфере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать различные глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биолого-экологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
- самостоятельно и творчески применять всю совокупность знаний.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2022 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	22
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	-
в том числе	
индивидуальный проект	-
Консультации/Контроль	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины СОО.01.12. «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов 2022 г.н.	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи изучения экологии, этапы становления, место среди других наук. Современная экологическая ситуация в мире и в стране.	2	1
Раздел 1.	Основы экологии		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1 Организм и условия среды	1 Экологические факторы. Условия и ресурсы среды. Прямые и косвенные экологические факторы. Основные законы отношений организмов и условий среды. Факторы, определяющие биологическое разнообразие. Типы взаимоотношений организмов. Экологическая ниша.	2	1
	Практические занятия 1 Практическая работа № 1 по теме: «Условия среды и взаимоотношения видов». Оценка устойчивости злаков к засолению почв. Построение модели взаимодействия в системе «хищник — жертва».	1	2 3
Тема 1.2. Популяция: структура, динамика, взаимоотношения	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о популяции. Пространственные подразделения популяции, основные характеристики, экологические стратегии.	2	1
	Практические занятия Практическая работа № 2 по теме: «Рост численности и плотность популяции и её регуляция в природе». Построение кривой экспоненциального роста численности популяции.	1	2 3
Тема 1.3 Экосистема	Содержание учебного материала		
	1 Понятие об экосистеме. Классификация и структура экосистем. Продуктивность экосистем. Биотические и абиотические компоненты экосистемы. Запас биомассы в экосистеме. Экологические пирамиды биомассы, численности, энергии. Экологическое равновесие в экосистеме. Естественные изменения экосистем. Обратимые изменения экосистем: суточные, сезонные, многолетние. Экологические сукцессии. Естественные и антропогенные экосистемы.	2	1
	Практические занятия Практическая работа №3 по теме: «Характеристика экосистем». Демонстрация видеоматериала – «Природные сообщества». Изучение качественного состава микробиоценоза почвы. Определение уровня кислотности почвы по водной суспензии.	2	23
Тема 1.4 Биосфера	Содержание учебного материала		
	1 Общая характеристика биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Биосферные круговороты веществ. Круговорот воды, углерода, кислорода, азота. Микроорганизмы-азотфиксаторы. Деятельность бактерий - денитрификаторов. Круговорот фосфора. Влияние деятельности человека на круговороты веществ в биосфере.	2	1
	Практические занятия Практическая работа № 4 по теме «Круговорот веществ и энергии в природе». Изучение правил составления замкнутых циклов круговорота веществ. Расчет баланса азота.	1	23
Раздел 2.	Среда обитания человека и экологическая безопасность		
Тема 2.1 Среда обитания человека	Содержание учебного материала		
	1 Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Городская и сельская среда.	2	1
	Практические занятия Практическая работа № 5 по теме: «Здоровье человека».	1	23
	Практическая работа № 6 по теме: «Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум, вибрация, освещенность, электромагнитное излучение. Влияние этих факторов на здоровье городского человека». «Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность».	2	23

	Практическая работа № 7 по теме: «Сельское хозяйство и его экологические проблемы»	2	
Раздел 3.	Концепция устойчивого развития		
Тема 3.1 Устойчивость и развитие	Содержание учебного материала		
	1 Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».	2	1
	Практические занятия		
	Практическая работа № 8 по теме: «Экологические след и индекс человеческого развития». Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	2	23
Раздел 4.	Охрана окружающей среды		
Тема 4.1 Экологические основы охраны природы	Содержание учебного материала		
	1 Современные проблемы охраны природы. Природа Земли - источник материальных ресурсов человечества. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы.	4	1
	Практические занятия		
	Практическая работа № 9 по теме: «Охрана атмосферы». Демонстрация: Схема строения атмосферы. Таблица химического состава атмосферы. Схема источников загрязнения атмосферы. Изучение запыленности воздуха зимой (летом).	2	23
	Практическая работа № 10 по теме: «Охрана вод». Демонстрация: Схема объемов отдельных частей гидросферы. Схема круговорота воды. Таблицы загрязнения вод внутренних морей России. Лабораторная работа - определение качества воды.	2	23
	Практическая работа № 11 по теме: «Охрана почв». Демонстрация: Схема основных видов эрозии почв. Рисунки и фотографии территорий с нарушенными почвами. Таблица о вреде эрозии почв. Решение практических задач.	2	23
	Практическая работа № 12 по теме: «Охрана растительности». Демонстрация: Схема о роли леса в природе. Рисунки и фотографии редких видов растений. Изучение биологии охраняемых видов растений. Изучение ботанических заказников вашего региона.	1	23
	Практическая работа № 13 по теме: «Охрана животного мира». Демонстрация: График увеличения числа вымерших птиц за каждое пятидесятилетие (с 1600 по 2000 гг.). Рисунки вымерших животных. Изучение биологии охраняемых видов животных. Охотничьи угодья Ростовской области.	1	23
	Практическая работа № 14 по теме: «Решение экологических проблем».	1	23
Тема 4.2 Международное сотрудничество в области охраны природы	Содержание учебного материала		
	1 История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций (ЮНЕП, ФАО, ЮНЕСКО, и др.) в охране природы.	2	1
	Практические занятия		
	Практическая работа № 15 по теме: «Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.»	1	23
Всего:		44	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет экологических основ природопользования; учебная аудитория № 171 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная (1)); техническими средствами обучения (набор демонстрационного оборудования телевизор (1)); учебно-наглядными пособиями (плакаты (10)).

Кабинет экологических основ природопользования; учебная аудитория № 174 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)); техническими средствами обучения (набор демонстрационного оборудования телевизор (1)); учебно-наглядными пособиями (плакаты (5)).

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1.	Поломошнова, Н. Ю. Экология : учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155694 (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/155694	1-4
2.	Васюкова, А. Т. Экология : учебник для спо / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7712-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164946 (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/164946	1-4

№ п/п	Дополнительные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для спо / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176688 (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/176688	1-4

2.	Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие для спо / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 636 с. — ISBN 978-5-8114-8047-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171406 (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171406	1-4
3.	Траулько, Е. В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие : [16+] / Е. В. Траулько ; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576566 (дата обращения: 20.07.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7782-3382-9. — Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576566	1-3

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании»	http://kompas-edu.ru
Сайт фирмы АСКОН	http://www.ascon.ru
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	минприродыро.рф
Природа России. Национальный портал.	http://biodiversity.ru
Экологический портал России и стран СНГ	http://www.ekologysite.ru

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»
OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL
Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
Dr.Web Договора № РГА03060015 от 27.03.2019, № РГ01270055 от 27.01.2020 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМ-ПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»
7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Перечень профессиональных баз данных

1. БД «AGROS» режим доступа:
<http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
2. БД «AGRO» режим доступа <https://agro.ru/>
3. БД «Почвенно-географическая база данных России» режим доступа <https://soil-db.ru/>
4. БД «Экология Дона» режим доступа <http://188.128.112.196/cgiopac/opacg/opac.exe>.
5. Банк данных об отходах, объектах их переработки и размещения режим доступа <http://db.wastebase.ru/wastebase.aspx>.
6. Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов режим доступа <http://rpn.gov.ru/node/854>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения студент должен:	
уметь:	
- анализировать и оценивать различные глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- находить информацию о биолого-экологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
- самостоятельно и творчески применять всю совокупность знаний	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
знать:	
- экологические термины и понятия	Периодический устный опрос. Тестирование. Оценка докладов.
- основные экологические проблемы, кризисы, катастрофы	Периодический устный опрос. Тестирование. Оценка докладов.
- принципы охраны природы и правила поведения в природе	Периодический устный опрос. Тестирование. Оценка докладов. Решение практических задач.
- формы экологической деятельности	Тестирование. Решение практических задач. Устный опрос.
- законы, связанные с охраной природы	Периодический устный опрос. Тестирование. Оценка докладов. Решение практических задач.
- основу учения В.И. Вернадского о биосфере	Периодический устный опрос. Тестирование. Оценка докладов.
Итоговый контроль:	зачёт