

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.01.12.02«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	23
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 экосистемы: 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,	2	23

	освещенность, электромагнитное излучение. Влияние этих факторов на здоровье городского человека». «Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность».		
	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 / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319442 — Режим доступа: для авториз. пользователей..	https://e.lanbook.com/book/319442	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 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/164946	1-4
	Миркин, Б. М. Экология : 10–11-е классы : базовый уровень : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Суматохин. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-09-110495-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360833 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/360833	

№ 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.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. —	https://e.lanbook.com/book/417881	1-4

	440 с. — ISBN 978-5-507-50310-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417881 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
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 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171406	1-4

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
ПриродаРоссии. 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 ApacheLicense 2.0, LGPL
Adobeacrobathreader Свободно распространяемое-моепроприетарное программное обеспечение
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
YandexBrowser 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 Свободнораспространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Перечень профессиональных баз данных

1. БД «AGROS» режим доступа:
<http://www.cnsnb.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/opac/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