

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Мелиоративный колледж имени Б.Б. Шумакова

«СОГЛАСОВАНО»

Декан механического факультета

 С. И. Ревяко

«30» августа 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор мелиоративного колледжа

 С. Н. Полубедов

«30» августа 2019 г.






РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	БД.06 ЭКОЛОГИЯ (шифр, наименование учебной дисциплины)
Специальность	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (код, полное наименование специальности)
Квалификация выпускника	Техник (полное наименование квалификации по ФГОС)
Уровень образования	Среднее профессиональное образование (СПО, ВО)
Уровень подготовки по ППССЗ	Базовый (базовый, углубленный по ФГОС)
Форма обучения	очная (очная, заочная)
Срок освоения ППССЗ	3 года 10 мес. (полный срок освоения образовательной программы по ФГОС)
Кафедра	Экологические технологии природопользования, ЭТП (полное, сокращенное наименование кафедры)

Новочеркасск 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» в рамках укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта», утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 г. № 45.

Организация-разработчик: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет».

Разработчик	Доцент кафедры ЭТП <hr/> (должность, кафедра)	 <hr/> (подпись)	Кулакова Е.С. <hr/> (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра ЭТП <hr/> (сокращенное наименование кафедры)		протокол № 1	«26» августа 2019 г.
Заведующий кафедрой		 <hr/> (подпись)	Дрововозова Т.И. <hr/> (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой		 <hr/> (подпись)	Чалая С.В. <hr/> (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия		протокол № 1	«30» августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в рамках укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Экология» относится к группе базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

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

Содержание дисциплины «Экология» направлено на достижение следующих **целей**:

- ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере;
- формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем;
- воспитание навыков экологической культуры.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения

на практике;

- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»;

- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

-характеризовать проблемы экологии;

-различать понятия экологии как науки;

-давать оценку состояния окружающей среды и прогнозировать возможные последствия негативного влияния на неё деятельностью человека.

-характеризовать состояние биосферы с учетом её освоения человеком;

-объяснять значение охраны животных и растений;

-оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

-законы взаимодействия живого и неживого в экологических системах разных уровней;

- особенности экономического, правового механизма охраны окружающей среды;

- основные способы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных загрязнений.

-основные международные организации, занимающиеся вопросами охраны природы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен приобрести практический опыт** сбора экологической информации и ее оценки.

1.4 Общая трудоемкость дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося -10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объём часов		
	<i>семестр</i>		итого
	<i>I</i>		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60		60
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	50		50
Теоретическое обучение	16		16
Лабораторные занятия	16		16
Практические занятия	18		18
Контрольные работы	-		-
Курсовая работа (проект)	-		-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	10		10
в том числе:	-		-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-		-
расчётно-графическая работа	-		-
самоподготовка: материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	6		6
Консультации	4		4
Промежуточная аттестация	Диф. Зачет		Диф. Зачет

2.2 Заочная форма обучения не предусмотрена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.06 «ЭКОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (очная)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Введение в курс «Экологии». Аутэкология	12	1,2,3
Тема 1.1 Основные понятия экологии	Теоретическое занятие № 1 Предмет, задачи, методы и структура экологии	2	1
	Практическое занятие № 1 Основные законы, принципы и правила экологии. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 1. Изучение методов экологического исследования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,5	3
Тема 1.2 Аутэкология	Теоретическое занятие № 2 Факториальная экология, основные понятия		1
	Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	
	Практическое занятие № 2 Основные абиотические факторы окружающей среды. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 2. Исследование влияния абиотических факторов на скорость фотосинтеза	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,5	3
	Консультации по темам раздела 1	0,75	2
Раздел 2	Демэкология	2,0	1,2,3
Тема 2.1 Экология популяций	Теоретическое занятие № 3 Популяция, ее характеристики. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,25	3
	Консультации по темам раздела 2	0,25	2
Раздел 3	Синэкология	4,0	1,2,3

Тема 3.1 Биогеоценоз	Теоретическое занятие № 4 Биоценоз и биогеоценоз Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,25	3
Тема 3.2 Экосистема	Теоретическое занятие № 5 Экосистема, ее характеристика Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,25	3
	Консультации по темам раздела 3	0,25	2
Раздел 4	Учение о биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу	20,0	1,2,3
Тема 4.1 Биосфера	Теоретическое занятие № 6 Биосфера — глобальная экосистема Земли. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,25	3
Тема 4.2 Антропогенное воздействие на биосферу	Практическое занятие № 3 Антропогенное воздействие на биосферу. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 3. Исследование особенностей взаимодействия человека и природы на примере городского парка	2	
	Практическое занятие № 4 Загрязнение атмосферы и ее защита. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 4. Выбросы автотранспорта как источник загрязнения атмосферы	2	
	Практическое занятие № 5 Загрязнение гидросферы и ее защита. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 5. Охрана и рациональное использование водного бассейна Практическое занятие № 6 Загрязнение литосферы и ее защита. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2

	Практическое занятие № 7 Экология города Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	1	2
	Практическое занятие № 8 Сельскохозяйственная экология Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	1	2
	Практическое занятие № 9 Глобальные экологические проблемы (1 часть). Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	2	3
	Консультация по темам раздела 4	1,0	2
Раздел 5	Экология и здоровье человека	6,0	1,2,3
Тема 5.1 Экология и здоровье человека	Практическое занятие № 11 Экология и здоровье человека. Вредные привычки и здоровье Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	2
	Лабораторная работа № 6. Особенности строения и воспроизводства вирусов. Опасность эпидемий	2	
	Лабораторная работа № 7. Мониторинг табачной «эпидемии» среди учащейся молодежи	2	
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка и практическим занятиям.	0,5	3
	Консультации по темам раздела 5	0,25	2
Раздел 6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	4,0	1,2,3
Тема 6.1 Рациональное природопользован ие и охрана окружающей среды	Теоретическое занятие № 7 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Лабораторная работа № 8. Охраняемые природные территории Ростовской области.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	1	3
	Консультация по темам раздела 6	0,25	2
Раздел 7	Основы экологического права и экономики. Международное сотрудничество.	2,0	1,2,3

Тема 7.1 Основы экологического права и международное сотрудничество	Теоретическое занятие № 8. Основы экологического права, профессиональная ответственность. Проверка усвоения предыдущей темы (проведение устного опроса, разбор домашнего задания, решение задач)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания (заполнение таблиц)	0,5	3
	Консультация по темам раздела 7	0,25	2
	Консультация перед дифференцированным зачетом	1	1,2,3
Всего		60	

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 программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия оборудованного фонда для аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Для аудиторных занятий используется:

1. Лекционная аудитория. (№ 2313, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)

Лекционная аудитория 2313 оснащена учебной доской, 62 - посадочными местами для обучающихся и рабочим местом преподавателя, при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, ноутбук).

2. Практические занятия проводятся в специализированной аудитории по экологии и биологии. (№ 2101, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111).

Специализированная аудитория для проведения практических занятий по экологии и биологии, оснащена учебной доской, специальной мебелью, (количество посадочных мест – 24), рабочее место преподавателя, наглядными пособиями.

3. Кабинет для самостоятельной работы. (№ 2305, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111).

Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: компьютерами с выходом в сеть (Интернет), а также кафедральной библиотекой.

№ ауд.	Основное оборудование	Назначение
2313	Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук марки Asusmodel/X552M; мультимедийное видеопроекционное оборудование проектор Acerx113PH; экран настенный.	Обучающее
2101	Компьютер марки Imango Flex 462tm; Микроскоп стереоскопический МБС-10; Микроскоп лабораторный биологический; Биноклярный микроскоп МИКМЕД-1 вар. 2-6; Водяная баня EL-20; Водяная баня МММ; Лабораторная посуда; Экспонаты насекомых; Экспонаты рыб.	Обучающее
2305	Кабинет для самостоятельной работы (6 ПЭВМ) электронной информационно-образовательной среде института, включая электронные библиотеки посредством сети Интернет	Обучающее

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пятницына Е.В. Экология : учебное пособие для для студентов сред. проф-ного образ. специальности "Природоохранное обустройство территорий", "Землеустройство" / Е. В. Пятницына, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

2. Пятницына Е.В. Экология : учебное пособие для для студентов сред. проф-ного образ. специальности "Природоохранное обустройство территорий", "Землеустройство" /

Е. В. Пятницына, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2018. - 117 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

3. Экология : учебник для среднего профессионального образования / Я. В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е. В. Титов ; под ред. Е.В. Титова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 208 с. - (Профессиональное образование). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - URL : <http://www.academia-moscow.ru> (дата обращения: 27.08.2019). - ISBN 978-5-4468-8488-9. - Текст : электронный.

4. Кулакова, Е.С. Экология : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования" / Е. С. Кулакова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

5. Поломошнова, Н. Ю. Экология : учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 128 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/142347> (дата обращения: 27.08.2019). - ISBN 978-5-8114-4240-9. - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Экология : методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения для учреждений среднего профессионального образования / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. - Новочеркасск, 2016. - 25 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

2. Экология : методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения для учреждений среднего профессионального образования / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

3. Степановских, А. С. Общая экология : учебник для вузов по эколог. специальности / А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения: 27.08.2019). - ISBN 5-238-00854-6. - Текст : электронный.

4. Шалашова О.Ю. Экология : лабораторный практикум для учреждений среднего профессионального образования / О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

5. Шалашова О.Ю. Экология : лабораторный практикум для учреждений среднего профессионального образования / О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - 65 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

6. Федорян, А. В. Картографическое обеспечение в природоохранной деятельности : учебное пособие / А. В. Федорян. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. - 133 с. : ил, карт. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598402>. - ISBN 978-5-4499-1611-2. - Текст : электронный.

7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ: (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.)/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

8. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.)

/Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2019). - Текст : электронный.

Программное обеспечение:

Электронные базы периодических изданий*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n
Электронная-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/journals

* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter(бессрочно).

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ - Тут прям много всего по экологии, в том числе по природобустройству, можно указывать конкретные разделы
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/ можно выбирать литературу прям по дисциплинам
Университетская информационная	https://uisrussia.msu.ru/

система Россия (УИС Россия)	
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Доступ обучающихся к информационно-коммуникационной среде «Интернет» обеспечивается:

№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
П21	18	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. П21 (на 18 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.; - Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.; - Проектор NEC – 1 шт.; - Экран настенный Luma – 1 шт.; - Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 3 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

Обновлен фонд оценочных средств контроля успеваемости и список доступных средств материально - технической базы.

3.3 Образовательные технологии интерактивного обучения

Методы, формы	Теоретическая часть (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Презентации	8	2	-	10
Разбор конкретных ситуаций	-	6	-	6
Исследовательский метод	-	-	8	8
Итого интерактивных занятий	8	8	8	24

3.4 Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (**Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г. № 06-281**), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Компетенции</i>	<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законы взаимодействия живого и неживого в экологических системах разных уровней; - особенности экономического, правового механизма охраны окружающей среды; - основные способы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных загрязнений. -основные международные организации, занимающиеся вопросами охраны природы. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -характеризовать проблемы экологии; -различать понятия экологии как науки; -давать оценку состояния окружающей среды и прогнозировать возможные последствия негативного влияния на неё деятельностью человека. -характеризовать состояние биосферы с учетом её освоения человеком; -объяснять значение охраны животных и растений; -оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт сбора экологической информации и ее оценки</p> <p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор экологической информации и ее оценки. 	<p><i>Текущий контроль успеваемости:</i></p> <p>Оценка выполнения заданий; устный опрос; контрольная работа, контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях; оценка работы в малых группах.</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>дифференцированный зачёт</p>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пятницына Е.В. Экология : учебное пособие для для студентов сред. проф-ного образ. специальности "Природоохранное обустройство территорий", "Землеустройство" / Е. В. Пятницына, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

2. Пятницына Е.В. Экология : учебное пособие для для студентов сред. проф-ного образ. специальности "Природоохранное обустройство территорий", "Землеустройство" / Е. В. Пятницына, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2018. - 117 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

3. Экология : учебник для среднего профессионального образования / Я. В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е. В. Титов ; под ред. Е.В. Титова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 208 с. - (Профессиональное образование). - Гриф ФГАУ "ФИРО". - URL : <http://www.academia-moscow.ru> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-4468-8488-9. - Текст : электронный.

4. Кулакова, Е.С. Экология : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования" / Е. С. Кулакова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

5. Поломошнова, Н. Ю. Экология : учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 128 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/142347> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-8114-4240-9. - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Экология : методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения для учреждений среднего профессионального образования / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. - Новочеркасск, 2016. - 25 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

2. Экология : методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения для учреждений среднего профессионального образования / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Н.Б. Стрельцова. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

3. Степановских, А. С. Общая экология : учебник для вузов по эколог. специальности / А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 5-238-00854-6. - Текст : электронный.

4. Шалашова О.Ю. Экология : лабораторный практикум для учреждений среднего профессионального образования / О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т

Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:27.08.2020). - Текст : электронный.

5. Шалашова О.Ю. Экология : лабораторный практикум для учреждений среднего профессионального образования / О. Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - 65 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

6. Федорян, А. В. Картографическое обеспечение в природоохранной деятельности : учебное пособие / А. В. Федорян. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. - 133 с. : ил, карт. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598402>. - ISBN 978-5-4499-1611-2. - Текст : электронный.

7. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ: (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.)/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

8. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Электронные базы периодических изданий*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n
Электронная-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/journals

* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Профессиональное образование	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free

Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Лицензионный договор № 1237/ЭБ-20 от 20.03.2020 ИП Бурцевой Электронная библиотека «Академия» для СПО	С 23.03.2020 по 23.23.2023
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026

Доступ обучающихся к информационно-коммуникационной среде «Интернет» обеспечивается:

№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.

Обновлен фонд оценочных средств контроля успеваемости и список доступных средств материально - технической базы.

Внесенные изменения утверждаю: «30» августа 2020 г.

Директор колледжа



(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Директор колледжа  Баранова Т.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Лицензионный договор № 1237/ЭБ-20 от 20.03.2020 ИП Бурцевой Электронная библиотека «Академия» для СПО	с 23.03.2020 г. по 23.03.2023 г.
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	48 Договор № 14 от 10.01.2022 г. Лань СПО	с 10.01.2022 г. по 9.01.2023 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).


Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk
OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS
Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office profes-
sional; MS Windows Server; MS Project Ex-
pert 2010 Professional)


Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021
г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Директор колледжа


(подпись)


(Ф.И.О.)