

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.04.0 Источники образования отходов в организации 2
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2025_05.03.06_z.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	докт. техн. наук, проф., Дрововозова Т.И.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования
Заведующий кафедрой	доцент, канд. техн. наук Кулакова Е.С.
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5. Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10	

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 134

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	134	134	134	134
Итого	144	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Зачет	5	семестр
Контрольная работа	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Цель дисциплины - специальная подготовка студентов в области современных практических знаний об экологически безопасных способах ликвидации промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов, технологиях переработки, а также их повторного использования в народном хозяйстве
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.04
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Экологическая экспертиза	
3.1.2	Основы научных исследований	
3.1.3	Оценка воздействия на окружающую среду	
3.1.4	Программное обеспечение в экологии и природопользовании	
3.1.5	Экологическое право	
3.1.6	Экологическое лицензирование и сертификация на предприятии	
3.1.7	Основы научных исследований	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Альтернативная природосберегающая энергетика	
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.3	Наилучшие доступные технологии	
3.2.4	Производственная преддипломная практика	
3.2.5	Ресурсосберегающие технологии и возобновимые ресурсы	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1 : Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-1.3 : Умеет определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации, планировать и обосновывать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, использовать электронные справочные системы и библиотеки

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Современное состояние системы обращения с отходами в Российской Федерации						
1.1	Объемы образования отходов в России Перечень законодательных актов, регулирующих обращение с отходами. Основные понятия и термины, используемые в сфере обращения с отходами. Классификация отходов. /Лек/	5	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Переработка и утилизация промышленных отходов /Пр/	5	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.3	Самостоятельная работа с литературой. Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	40	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
	Раздел 2. Многоотоннажные отходы и методы предотвращения их образования и переработки.						

2.1	Классификация твердых отходов. Источники образования твердых отходов в материальном производстве. Отходы горнодобывающей промышленности: объемы образования, состав, способы переработки. Отходы металлургических производств и тепловых электростанций: объемы образования, состав, способы переработки. /Лек/	5	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Источники образования отходов. Расчет класса опасности отходов. Полигоны для сбора ТКО. Опыт создания МЭОК. /Пр/	5	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
2.3	Самостоятельная работа с литературой. Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	50	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Переработка промышленных и сельскохозяйственных отходов						
3.1	Самостоятельная работа с литературой. Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	40	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. контроль						
4.1	Подготовка и сдача зачета /Зачёт/	5	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Выполнение контрольной работы

Вопросы итогового контроля

1. Экологическая доктрина Российской Федерации.
2. Классификация отходов. Твердые промышленные отходы и источники их образования. Многоотоннажные промышленные отходы: состав, направления утилизации
3. Переработка отходов горнодобывающей промышленности (отходы углеобогащения, вскрышные и попутноизвлекаемые породы), черной металлургии и тепловых электростанций.
4. Пути ликвидации и предотвращения образования отходов многоотоннажных твердых промышленных отходов (рекультивация, закладка выработанных пространств, геотехнология).
5. Многоотоннажные отходы неорганических производств химической промышленности: виды отходов и их утилизация (отходы производства серной кислоты, фосфорных и калийных удобрений).
6. Отходы нефтепереработки, нефтехимии и процессов газификации топлив: виды отходов и их переработка.
7. Переработка отходов производств материалов на основе резины
8. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.
9. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.
10. Утилизация и переработка отходов растительного сырья.
11. Определение класса опасности отходов: классификация по классам опасности, принципы расчетного метода определения класса опасности.
12. Экологически безопасное размещение не утилизируемых промышленных отходов: площадки временного хранения,

- накопление промышленных отходов, транспортировка, размещение полигонов.
13. Назначение и устройство полигонов для не утилизируемых промышленных отходов. Захоронение и обезвреживание отходов на полигонах. Эксплуатация полигонов.
14. Накопление, состав и свойства твердых бытовых отходов. Технология сбора и эвакуации.
15. Полигоны для складирования твердых бытовых отходов: выбор участка, устройство, эксплуатация полигонов и рекультивация закрытых полигонов.
16. Термические методы переработки твердых бытовых отходов. Состав и очистка отходящих газов мусоросжигательных заводов.
17. Биологические методы обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов.
18. Классификация вод по целевому назначению. Обратное водоснабжение.
19. Классификация и состав сточных вод, виды загрязнений. Пути снижения количества загрязненных сточных вод.
20. Механические методы очистки сточных вод решеткой, отстойники, песколовки, нефтеловушки, фильтры.
21. Физико-химические методы очистки сточных вод.
22. Химические методы очистки сточных вод
23. Городские сточные воды: состав и контролируемые показатели. Правила спуска сточных вод в водоемы. Предельно-допустимый сброс.
24. Биохимические методы очистки сточных вод. Активный ил и биопленка; процессы, протекающие при аэробной очистке сточных вод. Анаэробная очистка в метантенках.
25. Аэробная очистка сточных вод в естественных и искусственных условиях; биофильтры и аэротенки: устройство: устройство, способы аэрации.
26. Утилизация осадков сточных вод
27. Системы и схемы канализации. Нормы водоотведения. Определение расчетных расходов бытовых и производственных сточных вод
28. Особенности устройства канализационных сетей промышленных предприятий
29. Биологические методы переработки и обеззараживания сельскохозяйственных отходов.
30. Аэробные и анаэробные методы обеззараживания сельскохозяйственных отходов в природных условиях
31. Биотехнология для переработки сельскохозяйственных отходов
32. Совместная переработка отходов промышленности и сельского хозяйства

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Номер варианта контрольного задания устанавливается по двум последним цифрам зачетной книжки. В таблице вариантов номер столбца соответствует последней цифре зачетной книжки, номер строки – по предпоследней цифре. Контрольная работа должна быть выполнена в сроки, установленные графиком учебного процесса до начала сессии.

1. Источники образования отходов производства и потребления.
2. Источники воздушно-газовых выбросов и отходов.
3. Источники загрязнения водной среды отходами.
4. Источники образования твердых промышленных отходов.
5. Источники загрязнения почвы отходами производства и потребления.
6. Источники образования коммунально-бытовых отходов.
7. Источники энерго-физических загрязнений и отходов.
8. Отходы сернокислотного производства: краткая характеристика и направления переработки
9. Отходы производства фосфорных удобрений: краткая характеристика и направления переработки
10. Отходы производства калийных удобрений: краткая характеристика и направления переработки.
11. Отходы производства кальцинированной соды: краткая характеристика и направления переработки
12. Отходы нефтепереработки и нефтехимии: краткая характеристика и направления переработки
13. Отходы процессов газификации топлив: краткая характеристика и направления переработки
14. Отходы производства и потребления материалов и изделий на основе резины: краткая характеристика и направления переработки.
15. Отходы производства и потребления пластических масс и изделий на их основе: краткая характеристика и направления переработки
16. Переработка отходов горнодобывающей промышленности
17. Переработка отходов угледобывающей промышленности и углеобогащения
18. Рекультивация земель. Способы и этапы проведения
19. Геотехнология. Способы осуществления (включая добычу сланцевого газа и нефти).
20. Переработка отходов черной металлургии
21. Применение шлаков и золы ТЭЦ как вторичного сырья.
22. Переработка отходов производства серной кислоты
23. Переработка отходов производства фосфорных удобрений
24. Переработка отходов производства калийных удобрений
25. Переработка отходов цветной металлургии
26. Переработка отходов гальванического производства
27. Экобиозащитная техника для очистки промышленных газовых выбросов
28. Биофильтрация как метод очистки промышленных выбросов

29.	Государственная политика в области обращения с отходами.	
30.	Нормативно-правовая база обращения с отходами.	
31.	Состав и свойства отходов.	
32.	Нормативы образования отходов.	
33.	Оценка количества образования типовых промышленных отходов.	
34.	Основные направления обращения с отходами.	
35.	Основные процессы, методы и технологии обращения с отходами.	
36.	Биоразложение органических отходов.	
37.	Компостирование отходов.	
38.	Пиролиз и газификация отходов.	
39.	Высокотемпературное обезвреживание и утилизация отходов.	
40.	Плазменная переработка отходов.	
41.	Размещение и удаление отходов.	
42.	Перспективы обращения с отходами жизнедеятельности.	
43.	Концепция устойчивого развития жизнедеятельности	
44.	Использование малоотходных технологий.	
45.	Использование безотходных технологий	Методы подготовки и переработки твердых отходов
46.	Механическая переработка твердых отходов	
47.	Смешение порошкообразных и пастообразных материалов	
48.	Процессы уменьшения размеров частиц твердых отходов	
49.	Классификация и сортировка отходов.	
50.	Процессы компактирования частиц твердых отходов	
51.	Обогащение и очистка твердых отходов	
52.	Гравитационное обогащение отходов.	
53.	Магнитное обогащение отходов.	
54.	Электрическое обогащение отходов.	
55.	Флотационное обогащение отходов. Физико-химические методы обогащения твердых отходов.	
56.	Термическое обезвреживание и утилизация твердых отходов.	
57.	Сушка влажных материалов и отходов.	
58.	Агломерация отходов.	
59.	Пиролиз твердых отходов.	
60.	Сжигание твердых отходов.	
61.	Защита от энергетических воздействий.	
62.	Защита от акустических воздействий.	
63.	Защита от вибрационных воздействий	
64.	Защита от электромагнитных полей и излучений.	
65.	Защита от ионизирующих излучений	
66.	Состав и свойства коммунально-бытовых отходов.	
67.	Методы и средства обезвреживания и утилизации коммунально-бытовых отходов.	
68.	Система сбора, транспортирования и сортировки коммунальных отходов.	
69.	Утилизация отходов потребления	
70.	Утилизация текстильных отходов	
71.	Утилизация отходов производства кожаных изделий.	
72.	Утилизация лома электронной техники.	
73.	Переработка и утилизация отходов бумаги и картона (макулатуры)	
74.	Утилизация полимерных отходов бытового потребления.	
75.	Утилизация отходов сферы обслуживания	
76.	Обезвреживание и утилизация медицинских отходов	
77.	Технология компостирования твердых коммунальных отходов.	
78.	Механобиологическая переработка коммунально-бытовых отходов	372
79.	Пиролиз твердых коммунальных отходов.	
80.	Термическое обезвреживание коммунальных отходов.	
81.	Очистка и утилизация коммунальных сточных вод.	
82.	Размещение и захоронение твердых коммунальных отходов	
83.	Основные сведения о полигонах для ТКО.	
84.	Устройство полигонов для ТКО.	
85.	Технология захоронения отходов на полигоне для ТКО.	
86.	Защитные экраны полигона.	
87.	Защита окружающей среды на полигонах для ТКО.	
88.	Рекультивация полигонов ТКО.	

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется в форме оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено». Допускается определять итоговую оценку по дисциплине по 100-балльной системе с последующим обязательным переводом в пятибалльную шкалу и выставлением в ведомость.

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» : глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» : твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» : имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» : работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» : работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» : уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» : работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе и др. инд. заданию) (зачтено/незачтено, до 10 баллов): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (зачтено/незачтено, до 10 баллов): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения РГР, реферата и др..

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЭТП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Танюкевич В.В.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=62189&idb=0
Л1.2	Шалашова О.Ю.	Нормирование образования отходов: учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=430622&idb=0
Л1.3	Зеленская Т. Г., Степаненко Е. Е., Халикова В. А.	Урбоэкология: учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: АГРУС, 2024, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721348

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лештаев А. А.	Агроэкология и урбоэкология: учебно-методическое пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169
Л2.2	Зеленская Т. Г., Степаненко Е. Е., Окрут С. В., Коровин А. А., Халикова В. А.	Общая экология: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708869

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru
7.2.2	Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и много-сторонним договорам	www.ecolex.org
7.2.3	Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
7.2.4	Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
7.2.5		Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Opera	
7.3.3	Yandex browser	
7.3.4	7-Zip	
7.3.5	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.6	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.3.7	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2323	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.). - Режим доступа: http://www.ngma.su</p> <p>2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.). - Режим доступа: http://www.ngma.su</p> <p>3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su</p>		