

**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                   | <b>Б1.В.ДВ.03.0 Альтернативные источники энергии<br/>2</b>                                                                                                                                                                     |
| Направление(я)               | <b>05.04.06 Экология и природопользование</b>                                                                                                                                                                                  |
| Направленность (и)           | <b>Экологическая безопасность (в<br/>промышленности)</b>                                                                                                                                                                       |
| Квалификация                 | <b>магистр</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| Форма обучения               | <b>заочная</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| Факультет                    | <b>Лесохозяйственный факультет</b>                                                                                                                                                                                             |
| Кафедра                      | <b>Экологические технологии природопользования</b>                                                                                                                                                                             |
| Учебный план                 | <b>2025_05.04.06_z.plx.plx<br/>05.04.06 Экология и природопользование</b>                                                                                                                                                      |
| ФГОС ВО (3++)<br>направления | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт<br/>высшего образования - магистратура по направлению<br/>подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ<br/>Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 897)</b> |
| Общая<br>трудоемкость        | <b>108 / 3 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                                             |
| Разработчик (и):             | <b>канд. техн. наук, зав. каф., Кулакова<br/>Е.С.</b>                                                                                                                                                                          |

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры    **Экологические технологии  
природопользования**

Заведующий кафедрой    **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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 98

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | <b>2</b> |     | 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       | 98       | 98  | 98    | 98  |
| Итого             | 108      | 108 | 108   | 108 |

Виды контроля на курсах:

|       |   |         |
|-------|---|---------|
| Зачет | 2 | семестр |
|-------|---|---------|

| 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1                                  | Знать: владеть знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.                                                                                                                                                |
| 2.2                                  | - владеть знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; |
| 2.3                                  | - обладать навыками мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды                                                                                                                                                                  |
| 2.4                                  | осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с                                                                                                                       |
| 2.5                                  | использованием углубленных знаний в области управления природопользованием                                                                                                                                                                             |

| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.В.ДВ.03                                                                                                            |
| <b>3.1</b>                                                         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 3.1.1                                                              | Региональное природопользование                                                                                       |
| 3.1.2                                                              | Инженерная экология                                                                                                   |
| 3.1.3                                                              | Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)                                                                         |
| 3.1.4                                                              | Современные проблемы экологии и природопользования                                                                    |
| 3.1.5                                                              | Современные проблемы экологии и природопользования                                                                    |
| 3.1.6                                                              | Современные проблемы экологии и природопользования                                                                    |
| <b>3.2</b>                                                         | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 3.2.1                                                              | Безопасное обращение с отходами                                                                                       |
| 3.2.2                                                              | Межкультурные коммуникации и саморазвитие                                                                             |
| 3.2.3                                                              | Научно-исследовательская практика                                                                                     |
| 3.2.4                                                              | Научно-исследовательская работа                                                                                       |
| 3.2.5                                                              | Природно-антропогенные изменения региональных природных комплексов                                                    |
| 3.2.6                                                              | Стратегическое и проектное управление                                                                                 |
| 3.2.7                                                              | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |
| 3.2.8                                                              | Эволюционная экология                                                                                                 |
| 3.2.9                                                              | Экологическая безопасность                                                                                            |
| 3.2.10                                                             | Экологическая экспертиза и лицензирование                                                                             |
| 3.2.11                                                             | Экологические риски и прогнозирование                                                                                 |
| 3.2.12                                                             | Экологическое нормирование                                                                                            |
| 3.2.13                                                             | Экономическое регулирование природоохранной деятельности                                                              |
| 3.2.14                                                             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |
| 3.2.15                                                             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |
| 3.2.16                                                             | Преддипломная практика                                                                                                |
| 3.2.17                                                             | Эволюционная экология                                                                                                 |
| 3.2.18                                                             | Экологическая безопасность                                                                                            |

| 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1 : Способен планировать в системе экологического менеджмента</b>                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.1 : Знает экологические аспекты деятельности организации, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия                                                                                                                                              |
| ПК-1.2 : Имеет знания технологических параметров организации и их осуществимость, финансовые возможности организации                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.3 : Умеет выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов деятельности организации связанных с ними экологических воздействий, устанавливая причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими и возможными изменениями в окружающей среде |

| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                           |                |       |            |            |           |            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |                          |                                     |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------|-------------------------------------|---|--|
|     | <b>Раздел 1. Тема 1.<br/>СОВРЕМЕННЫЙ<br/>ЭНЕРГОРЕСУРСНЫЙ<br/>ПОТЕНЦИАЛ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                          |                                     |   |  |
| 1.1 | 1. СОВРЕМЕННЫЙ<br>ЭНЕРГОРЕСУРСНЫЙ<br>ПОТЕНЦИАЛ МИРОВОЙ<br>ЭКОНОМИКИ<br>1.1. Традиционная и<br>нетрадиционная энергетика<br>1.2. Основные традиционные<br>энергоресурсы: добыча,<br>потребление и перспективы<br>развития<br>1.2.1. Понятие энергоресурсов<br>1.2.2. Нефть и природный газ<br>1.2.3. Уголь и уран<br>1.2.4. Прогнозы развития<br>мировой энергетики<br>1.3. Мировые тенденции:<br>энергосбережение,<br>энергонезависимость и новые<br>энергоресурсы<br>1.4. Нетрадиционные природные<br>источники энергии<br>/Лек/                                                                 | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 | 0 |  |
| 1.2 | 1. Россия на мировых<br>энергетических рынках /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3 | Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1      | 0 |  |
| 1.3 | 2. Экологические проблемы<br>топливной энергетике и пути их<br>решения<br>2.1. Природное углесодержащее<br>топливо<br>2.2. Искусственное топливо<br>2.3. Альтернативное<br>углеродсодержащее топливо<br>2.4. Синтетическое топливо из<br>углей, сланцев и битуминозных<br>пород<br>2.5. Доля различных<br>энергоресурсов в выработке<br>энергии<br>2.6. Углеродная теплоэнергетика<br>и ее воздействие на природную<br>среду<br>2.7. Мероприятия по снижению<br>загрязнений воздушной среды<br>выбросами ТЭС<br>2.8. Мероприятия по снижению<br>загрязнения водоемов сточными<br>водами ТЭС /Лек/ | 2 | 2 |                          | Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2            | 0 |  |
| 1.4 | 2.Ядерная энергетика и ее<br>воздействие на природную<br>среду /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 2 |                          | Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2            | 0 |  |
|     | <b>Раздел 2. Тема 2.<br/>Нетрадиционные источники<br/>энергии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |                          |                                     |   |  |
| 2.1 | 4.Направления повышения<br>эффективности<br>фотоэлектрических<br>преобразователей.<br>Солнечные электростанции:<br>проекты века /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | 2 |                          | Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2            | 0 |  |

|     |                                                                                                                        |   |    |                      |                                        |   |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|----------------------------------------|---|--|
|     | <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>                                                                                |   |    |                      |                                        |   |  |
| 3.1 | Реферирование научной литературы<br>Работа с электронной библиотекой (подготовка к дискуссии, написание докладов) /Ср/ | 2 | 94 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 4. Итоговый контроль</b>                                                                                     |   |    |                      |                                        |   |  |
| 4.1 | Итоговый контроль в форме сдачи зачёта /Зачёт/                                                                         | 2 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Самостоятельное изучение материала:

1. Топливо-энергетический баланс РФ в 21 веке.
2. Оценки запасов ископаемого топлива.
3. Перспективы развития атомной энергетики.
4. Вредные воздействия традиционной энергетики на окружающую среду.
5. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.
6. Место нетрадиционных источников в удовлетворении энергетических потребностей человека.
7. Солнечная энергия как первоисточник энергетических ресурсов Земли.
8. Солнечная постоянная, баланс лучистой энергии на поверхности Земли.
9. Распределение интенсивности солнечной энергии по планете и регионам РФ.
10. Мировой опыт использования солнечной энергии.
11. Физические основы процессов преобразования солнечной энергии.
12. Безмашинные преобразователи солнечной энергии.
13. Фотоэлектрические преобразователи.
14. Типы коллекторов. Принципы их действия и методы расчетов.
15. Космические СЭС.
16. Паротурбинные СЭС.
17. Гелиостаты.
18. Солнечные системы теплоснабжения.
19. Солнечные теплоаккумуляторы.
20. Солнечные электростанции.
21. Ресурсы энергии ветра в регионах России.
22. Мировой опыт в области ветроэнергетики.
23. Типы ветроэнергетических установок.
24. Конструкции ветродвигателей и ВЭС, зависимость мощности ВЭС от скорости ветра и диаметра ветроколеса.
25. Расчет идеального и реального ветряка.
26. Режимы работы ветроэлектростанций.
27. Работа ВЭС в энергосистеме.
28. Перспективы развития ветроэнергетики в России.
29. Тепловой режим земной коры.
30. Источники геотермального тепла.
31. Методы и способы использования геотермального тепла для выработки электроэнергии и в системах теплоснабжения.
32. Геотермальные ресурсы РФ.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Теоретические основы использования солнечной энергии
2. Солнечная радиация и её характеристика
3. Фото- и хемосинтез – способы извлечения и преобразования солнечной энергии в природе
4. Основные уравнения, описывающие преобразования солнечной энергии в другие виды на примере инженерных устройств
5. Солнечные коллекторы
6. Солнечные отопительные системы
7. Зерносушилки
8. Солнечный дистиллятор
9. Теоретические основы ветроэнергетики

- 10 Ветер: происхождение и виды
- 11 Роль ветроэнергетики в энергообеспечении человечества
- 12 Достоинства и недостатки ветроэнергетики
- 13 Классификация и устройство ветроэнергетических установок
- 14 Инновационные разработки в ветроэнергетике
- 15 История развития ветроэнергетики в России
- 16 Ветровой потенциал современной России
- 17 Формулы для расчётов параметров ветроэлектрических станции
- 18 Теоретические основы биоэнергетики
- 19 Направления энергетического использования возобновляемой биомассы
- 20 Сырьевая база для развития биоэнергетики в России
- 21 Основные методы переработки биомассы на топливо
- 22 Гранулированное и прессованное биотопливо
- 23 Технологии и оборудование для производства топливных гранул и брикетов
- 24 Биоэтанол и биобутанол – моторные топлива нового поколения
- 25 Ресурсное сырьё для производства биоэтанола
- 26 Технология производства топливного биоэтанола и основное оборудование
- 27 Биобутанол – моторное топливо нового поколения
- 28 Формулы для расчётов биоэлектрических установок
- 29 Теоретические основы геотермальной энергетики
- 30 Сухие скальные породы
- 31 Естественные водоносные пласты
- 32 Формулы для расчётов потенциальной энергоэффективности расположения геотермальных установок

## 6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены планом

## 6.3. Процедура оценивания

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом : для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-бальной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «незачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибальной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): 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 учебной 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» (68-85 баллов): 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» (51-67 баллов): 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 «не зачтено» (менее 51 балла): 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.

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

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

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

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

**1. 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 | Денисов В. В.,<br>Денисова И. А.,<br>Дрововозова Т. И.,<br>Москаленко А. П. | Основы природопользования и энергоресурсосбережения:<br>учебное пособие                                                                                                                    | Санкт-Петербург: Лань, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/206198">https://e.lanbook.com/book/206198</a>                                                                                                          |
| Л1.2 | Земсков В. И.                                                               | Возобновляемые источники энергии в АПК                                                                                                                                                     | Санкт-Петербург: Лань, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/211574">https://e.lanbook.com/book/211574</a>                                                                                                          |
| Л1.3 | Ревунов С.В.                                                                | Ресурсосберегающие технологии и возобновляемые ресурсы: учеб. пособие для студ. бакалавриата оч., заоч. и оч.-заоч. формы, обуч. по направлению подготовки "Экология и природопользование" | Новочеркасск, 2023,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=428887&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=428887&amp;idb=0</a> |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|      | Авторы, составители            | Заглавие                               | Издательство, год                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Тулякова О. В.                 | Экология: учебное пособие              | Москва: Директ-Медиа, 2019,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=575175">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=575175</a> |
| Л2.2 | Гридэл Т. Е.,<br>Алленби Б. Р. | Промышленная экология: учебное пособие | Москва: Юнити-Дана, 2017,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=684992">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=684992</a>   |

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

|       |                                                                                                          |                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1 | Научная электронная библиотека<br>Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания | <a href="https://monographies.ru/en/book/section?id=16295">https://monographies.ru/en/book/section?id=16295</a> |
| 7.2.2 | Экологический справочник                                                                                 | <a href="https://ru-ecology.info/term/55159/">https://ru-ecology.info/term/55159/</a>                           |

**7.3 Перечень программного обеспечения**

|       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1 | Microsoft Teams                                                                                                                                                                                                                | Предоставляется бесплатно                                         |
| 7.3.2 | MS Office professional;                                                                                                                                                                                                        | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.3 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;                                                                                                                                                                                                    | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.4 | Yandex browser                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| 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»    |

**7.4 Перечень информационных справочных систем**

|       |                                                                  |                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a> |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |                                                                   |
| 7.4.3 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека                   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>             |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | 2301 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: Компьютер ASER - 25 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 17 ЖК – 25 шт.; Столы компьютерные - 26 шт.; Стулья - 26 шт.; Доска – 1 шт.; Шкаф-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 | 2305 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; Монитор VS – 1 шт.; Монитор OPTQUESTQ – 2 шт.; Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; Кафедральная библиотека; Столы компьютерные – 6 шт.; Стол-тумба – 5 шт.; Стулья – 16 шт.; Тематические плакаты – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.4 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ре-сурс] (введено в действие приказомдиректора №45 от от 15 мая 2024г..) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.-Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа:<http://www.ngma.su>
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-тДонской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Метод. указ по написанию и оформлению реферата для студентов направления – «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] / Сост.: Т.И. Дрововозова, В.В. Алилуйкина; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2015. – 10с. Электрон дан - ЖДМ; PDF; 0,41 МБ.- Систем. требования: IBM PC/ Windows 7/ AdobeAcrobat9.-Загл. с экрана.
5. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дрововозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 64 КБ. – Систем. Требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.