

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисциплины                                                                | <b>Б1.В.ДВ.01.0 Основы ландшафтного планирования<br/>2 территории</b>                                                                                                                                                    |
| Направление(я)                                                            | <b>35.04.09 Ландшафтная архитектура</b>                                                                                                                                                                                  |
| Направленность (и)                                                        | <b>Ландшафтное строительство</b>                                                                                                                                                                                         |
| Квалификация                                                              | <b>магистр</b>                                                                                                                                                                                                           |
| Форма обучения                                                            | <b>очная</b>                                                                                                                                                                                                             |
| Факультет                                                                 | <b>Лесохозяйственный факультет</b>                                                                                                                                                                                       |
| Кафедра                                                                   | <b>Лесные культуры и лесопарковое хозяйство</b>                                                                                                                                                                          |
| Учебный план                                                              | <b>2024_35.04.09.plx.plx<br/>35.04.09 Ландшафтная архитектура</b>                                                                                                                                                        |
| ФГОС ВО (3++)<br>направления                                              | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт<br/>высшего образования - магистратура по направлению<br/>подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ<br/>Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 712)</b> |
| Общая<br>трудоемкость                                                     | <b>144 / 4 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                                       |
| Разработчик (и):                                                          | <b>канд. с.-х. наук, доц., Богданов Э.Н.</b>                                                                                                                                                                             |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры                           | <b>Лесные культуры и лесопарковое<br/>хозяйство</b>                                                                                                                                                                      |
| Заведующий кафедрой                                                       | <b>Матвиенко Е.Ю.</b>                                                                                                                                                                                                    |
| Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.            |                                                                                                                                                                                                                          |
| Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 21.04.2023 протокол № 7 |                                                                                                                                                                                                                          |

**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 36

самостоятельная работа 99

часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>4 (2.2)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 14 2/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Практические                                                    | 24             | 24  | 24    | 24  |
| В том числе инт.                                                | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Итого ауд.                                                      | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Контактная<br>работа                                            | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Сам. работа                                                     | 99             | 99  | 99    | 99  |
| Часы на<br>контроль                                             | 9              | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144   | 144 |

Виды контроля в семестрах:

|       |   |         |
|-------|---|---------|
| Зачет | 4 | семестр |
|-------|---|---------|

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Целью изучения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических вопросов создания садов на крышах, зелёных крыш и наземных садов над подземными сооружениями. |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                                                                               |            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                                                                               | Б1.В.ДВ.01 |
| <b>3.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                                                  |            |
| 3.1.1             | Дизайн урбанизированной среды                                                                                                                                                 |            |
| 3.1.2             | Компьютерное объемное (3D) моделирование в ландшафтном строительстве                                                                                                          |            |
| 3.1.3             | Производственная практика (Научно-исследовательская работа 2)                                                                                                                 |            |
| 3.1.4             | Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования                                                                                                                   |            |
| 3.1.5             | Автоматизированное проектирование объектов ландшафтного строительства                                                                                                         |            |
| 3.1.6             | Производственная исполнительская практика                                                                                                                                     |            |
| 3.1.7             | Современные технологии выращивания декоративных растений                                                                                                                      |            |
| 3.1.8             | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) по проблемам выращивания декоративного посадочного материала |            |
| 3.1.9             | Учебная творческая практика по объемному моделированию в ландшафтном строительстве                                                                                            |            |
| 3.1.10            | История садово-паркового искусства                                                                                                                                            |            |
| 3.1.11            | Охрана объектов природного и культурного наследия                                                                                                                             |            |
| 3.1.12            | Производственная практика (Научно-исследовательская работа 1)                                                                                                                 |            |
| 3.1.13            | Объемное моделирование в ландшафтном строительстве                                                                                                                            |            |
| 3.1.14            | Специализированные объекты ландшафтной архитектуры                                                                                                                            |            |
| 3.1.15            | Декоративные питомники древесных архитектурных форм                                                                                                                           |            |
| <b>3.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                                         |            |

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

**ПК-1 : Способен выполнить теоретическое обоснование проектирования разных типов объектов благоустройства**

ПК-1.2 : Умеет провести сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование и результатов исследований и изысканий

**ПК-3 : Руководство проектными работами, организация и общая координация работ по разработке проектной документации объектов ландшафтной архитектуры**

ПК-3.2 : Способен определять приоритеты заказчика, готовить обоснования ландшафтно-архитектурного проекта, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические обоснования

**ПК-4 : Способен проводить теоретическое и практическое обоснование ландшафтно-дендрологических решений объектов ландшафтной архитектуры**

ПК-4.2 : Способен проводить обоснование ассортимента декоративных растений для озеленения различных объектов ландшафтной архитектуры и принципы его распределения с учетом функциональных и художественных ландшафтно-планировочных решений

ПК-4.3 : Использует основные способы выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                         | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
|             | Раздел 1. 1. Общие сведения об эксплуатируемых крышах. Типы крыш. |                |       |            |            |           |            |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |                      |                         |   |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|-------------------------|---|-----|
| 1.1 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРЫШАХ. ТИПЫ КРЫШ: возникновение первых садов на крышах на Ближнем Востоке, в Древней Греции и Риме; развитие искусства "висячих" садов; виды использований эксплуатируемых кровель; виды используемых материалов и конструктивные элементы кровли; понятие об водоотводе с крыши; физико-химические факторы, определяющие возможности использования кровель зданий и сооружений. /Лек/                                                                        | 4 | 2  | ПК-3.2               | Л1.1<br>Э1 Э2 Э4        | 0 | ПК1 |
| 1.2 | ТИПЫ КРЫШ ДЛЯ УСТРОЙСТВА АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 2  | ПК-3.2 ПК-4.3        | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э4    | 2 | ТК1 |
| 1.3 | Оформление разделов 1.1 и 1.2 РГР /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2        | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э4    | 0 | ТК1 |
|     | <b>Раздел 2. 2. Противопожарные требования и молниезащита.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |                      |                         |   |     |
| 2.1 | ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТА: степень огнестойкости архитектурно-ландшафтных объектов, расположенных на кровлях; автоматическая противопожарная защита; молниезащита крыши; конструктивные решения и требования к элементам покрытия кровли; конструкция слоёв покрытия: пароизоляция, теплоизоляция, основание под водоизоляционный ковёр, водоизоляционный ковер, температурно-усадочные швы; защитные, разделительные, фильтрующие и дренажные слои; противокорневой слой. /Лек/ | 4 | 2  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3 | Л1.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4     | 0 | ПК1 |
| 2.2 | КОНСТРУКЦИИ КРОВЛИ И ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ ИХ ПОКРЫТИЯ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 2  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | ТК1 |
| 2.3 | Разработка и оформление раздела 1.3 расчётно-графической работы. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 13 | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | ТК1 |
|     | <b>Раздел 3. 3. Конструктивные решения и требования, нагрузки.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |                      |                         |   |     |
| 3.1 | КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, НАГРУЗКИ: дополнительные нагрузки на эксплуатируемую кровлю при устройстве садов на искусственных основаниях; расчёт дополнительных нагрузок на эксплуатируемую кровлю; детали и конструкции, дающие значительные нагрузки. /Лек/                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 2  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3 | Л1.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4     | 0 | ПК2 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |                             |                         |   |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------|-------------------------|---|-----|
| 3.2 | РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК НА ЭКСПЛУАТИРУЕМУЮ КРОВЛЮ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3        | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | ТК2 |
| 3.3 | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ (УЗЛЫ) /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э2 Э3 Э4    | 1 | ТК2 |
| 3.4 | ПРОЕКТИРОВАНИЕ САДА НА КРЫШЕ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э2 Э3 Э4    | 2 | ТК3 |
| 3.5 | Оформление раздела 2.1 расчётно-графической работы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 14 | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.3        | Л1.1Л3.1<br>Э2 Э3 Э4    | 0 | ТК2 |
|     | <b>Раздел 4. 4. Защита от ветра и солнца. Архитектурно-строительные детали.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |                             |                         |   |     |
| 4.1 | ЗАЩИТА ОТ ВЕТРА И СОЛНЦА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ: защитные сооружения от солнца и дождя; ветрозащитные стенки; ветровая тень; просветы для проветривания; детали (узлы) примыкания водоизоляционного ковра к выступающим над ним конструкциям. /Лек/                                                                                                                                                                     | 4 | 2  | ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3        | Л1.1<br>Э2 Э3 Э4        | 0 | ПК2 |
| 4.2 | Оформление раздела 2.2 расчётно-графической работы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 24 | ПК-1.2 ПК-4.3               | Л1.1Л3.1<br>Э2 Э3 Э4    | 0 | ТК2 |
|     | <b>Раздел 5. 5. Проектирование и устройство садов на крышах зданий. Зеленые крыши.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |                             |                         |   |     |
| 5.1 | ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО САДОВ НА КРЫШАХ ЗДАНИЙ. ЗЕЛЁНЫЕ КРЫШИ: участки с зелёными насаждениями; спортивные площадки; площадки отдыха; дорожки; малые формы архитектуры; покрытие конструктивных элементов кровли; почвенный субстрат; проектирование мест посадки растений; освещение сада на крыше; понятие о зеленой крыше; основные виды травянистых растений; конструкция деятельного слоя: дополнительные нагрузки. /Лек/ | 4 | 2  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4     | 0 | ПК3 |
| 5.2 | КОНСТРУИРОВАНИЕ ГРУНТОВ ДЛЯ САДА НА КРЫШЕ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | ТК3 |
| 5.3 | СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОЖЕК И МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ В САДУ НА КРЫШЕ /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 | 4  | ПК-1.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 2 | ТК3 |
| 5.4 | Оформление раздела 2.3 2.4 расчётно-графической работы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | 24 | ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3        | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | ТК3 |
|     | <b>Раздел 6. 6. Ассортимент растений для устройства садов на крышах, наземных садов и зелёных крыш.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |                             |                         |   |     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                    |                         |   |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------|-------------------------|---|-----|
| 6.1 | АССОРТИМЕНТ РАСТЕНИЙ<br>ДЛЯ УСТРОЙСТВА САДОВ<br>НА КРЫШАХ, НАЗЕМНЫХ<br>САДОВ И ЗЕЛЁНЫХ КРЫШ:<br>экологические факторы крыш и<br>их влияние на рост, развитие и<br>декоративность растений; виды,<br>сорта, формы древесных,<br>кустарниковых и травянистых<br>растений для устройства садов<br>на крыше: основные формы<br>озеленения крыш зданий;<br>структура наземных садов над<br>подземными сооружениями;<br>конструкция верхнего покрытия<br>автостоянки. /Лек/ | 4 | 2  | ПК-3.2 ПК-<br>4.2 ПК-4.3           | Л1.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4     | 0 | ПКЗ |
| 6.2 | Разработка и оформление<br>раздела 2.5 расчётно-<br>графической работы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 20 | ПК-1.2 ПК-<br>3.2                  | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | ТКЗ |
|     | <b>Раздел 7. 7. Подготовка к<br/>итоговому контролю (зачёт)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                    |                         |   |     |
| 7.1 | Подготовка к итоговому<br>контролю. /Зачёт/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 9  | ПК-1.2 ПК-<br>3.2 ПК-4.2<br>ПК-4.3 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | ИК  |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине проводятся 4 текущих контроля и 2 промежуточных контроля.

Формами текущего контроля являются устные ответы на практических занятиях, проверка выполнения разделов расчётно-графической работы (ТК1, ТК2, ТК3), оценка выполнения расчётно-графической работы (РГР, ТК4) для очной формы обучения.

Формами промежуточного контроля являются коллоквиумы по пройденному теоретическому материалу курса лекций (ПК1, ПК2).

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Вопросы для проведения первого промежуточного контроля (ПК1)

1. Что из себя представляют архитектурно-ландшафтные объекты на искусственных основаниях?
2. На какие виды делятся архитектурно-ландшафтные объекты на эксплуатируемых кровлях по своему использованию?
3. Назовите основные конструктивные элементы кровли.
4. Назовите положительные стороны озеленения кровель зданий и сооружений.
5. Назовите физические и химические факторы, влияющие на конструктивные элементы покрытия эксплуатируемой крыши.
6. Опишите отрицательное влияние температурных перепадов воздуха на конструктивные элементы крыши.
7. За счёт чего зелёные насаждения на эксплуатируемых крышах устраняют отрицательное влияние на них температурных перепадов воздуха?
8. Опишите отрицательное влияние ветра на конструктивные элементы эксплуатируемой крыши и меры борьбы с этим негативным явлением.
9. Назовите способы, предотвращающие образование наледи на кровлях эксплуатируемых крыш?
10. Назовите меры борьбы с конденсатом влаги в подкровельном пространстве крыши.
11. Для чего учитывают дополнительные механические нагрузки при создании архитектурно-ландшафтных объектов на крышах?
12. Назовите виды конструкций эксплуатируемых крыш.
13. Назовите способы отвода воды с поверхности кровли эксплуатируемых крыш.
14. Какие бывают виды кровель по материалам изготовления?
15. Назовите отличие традиционных кровель от инверсионных кровель.
16. Назовите наиболее распространённые дефекты конструкций кровель.
17. Какие должны быть уклоны эксплуатируемых крыш для создания различных видов архитектурно-ландшафтных объектов?
18. Какая должна быть степень огнестойкости архитектурно-ландшафтных объектов, расположенных на эксплуатируемых крышах?
19. Сколько должно быть эвакуационных выходов на крыше с эксплуатируемой кровлей, если её площадь составляет более 300 м<sup>2</sup>, а протяжённость здания – 250 м?

Вопросы для проведения второго промежуточного контроля (ПК2)

1. Назовите типы зданий и сооружений, на которых можно размещать сады на крышах, «зелёные» крыши, архитектурные объекты с использованием озеленения.

2. Какими веществами обрабатывают деревянные детали МАФ, которые устанавливают на эксплуатируемой кровле?
3. Почему теплоизоляцию эксплуатируемой кровли в инверсионном варианте создают только из экструзионного пенополистирола?
4. Назовите материалы из которых создают водоизоляционный ковер эксплуатируемых кровель.
5. Назовите материалы из которых создают защитные слои эксплуатируемых кровель.
6. Назовите защитные слои водоизоляционного ковра на участках кровли с растениями.
7. Из каких материалов создают противокорневой слой на участках эксплуатируемых крыш под озеленение?
8. Назовите преимущества раздельных крыш с холодным чердаком по сравнению с совмещёнными холодными крышами.
9. Из чего складываются дополнительные нагрузки на кровлю крыши при устройстве на ней сада?
10. Какие сооружения создают на эксплуатируемых крышах для защиты от ветра архитектурных объектов и насаждений?
11. Какие сооружения создают на эксплуатируемых крышах для защиты от солнца архитектурных объектов и насаждений?
12. Как отводят воду с поверхности покрытия, с уровня дренажного слоя и водоизоляционного ковра на инверсионных кровлях?
13. Из каких элементов состоит деятельное покрытие для создания зелёных насаждений на эксплуатируемых кровлях?
14. Перечислите требования, которым должен удовлетворять почвенный субстрат для создания зелёных насаждений на эксплуатируемых кровлях.
15. Назовите функции, которые выполняют «зелёные» крыши.
16. Опишите озеленение крыш с помощью растений в ёмкостях.
17. Опишите озеленение крыш с помощью вертикального озеленения.
18. Какие виды деревьев используют для озеленения эксплуатируемых кровель?
19. Назовите виды кустарников, используемых для озеленения эксплуатируемых кровель?
20. Назовите виды трав, используемых для озеленения эксплуатируемых кровель?
21. Опишите технологию посадки саженцев деревьев и кустарников при создании садов на крышах.

Вопросы для проведения итогового контроля (ИК) в форме зачёта:

1. История возникновения садов на крышах на Ближнем Востоке,
2. Развитие искусства "висячих" садов в период Ренессанса
3. Развитие искусства "висячих" садов в XX веке за рубежом.
4. Развитие русских садов на крышах.
5. Русское садово-парковое искусство на искусственных основаниях в XX веке.
6. Типология объектов на искусственных основаниях и их общая характеристика.
7. Положительные свойства создания зелёных крыш на зданиях
8. Учет климатических факторов (солнечная радиация и ветер) при проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях.
9. Учет климатических факторов (химически агрессивные вещества и атмосферные осадки) при проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях.
10. Учет внутренних факторов (водяной пар, содержащийся во внутреннем воздухе здания) при проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях.
11. Учет внутренних факторов (жизнедеятельность насекомых и микроорганизмов, птиц) при проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях.
12. Учет внутренних факторов (механические нагрузки) при проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях.
13. Типы крыш для устройства архитектурно-ландшафтных объектов.
14. Противопожарные требования к кровлям.
15. Молниезащита на крышах.
16. Пароизоляция на искусственных основаниях (назначение, конструкция, требования к материалам).
17. Теплоизоляция на искусственных основаниях (назначение, конструкция, требования к материалам).
18. Водоизоляционный ковер на искусственных основаниях (назначение, конструкция, требования к материалам).
19. Защитные, разделительные, фильтрующие и дренажные слои на искусственных основаниях (назначение, конструкция, требования к материалам).
20. Противокорневой слой (назначение, конструкция, требования к материалам).
21. Особенности эксплуатируемых кровель.
22. Дополнительные нагрузки на эксплуатируемую кровлю при устройстве садов на искусственных основаниях.
23. Архитектурно-строительные детали (узлы) на искусственных основаниях.
24. Конструктивные элементы деятельного покрытия крыши.
25. Почвенный субстрат (назначение, конструкция, требования к компонентам, кислотность).
26. Компоненты почвенного субстрата (керамзит, вермикулит, перлит, торф) и их характеристика.
27. Фильтрующий слой (назначение, конструкция, требования к компонентам).
28. Дренажный слой (назначение, конструкция, требования к компонентам).
29. Корнезащитный слой (назначение, конструкция, требования к компонентам).
30. Архитектурно-планировочные элементы сада на крыше (дорожки, площадки, МАФ).
31. Проектирование мест посадки растений и освещения сада на крыше.
32. Элементы наземных садов на искусственных основаниях.
33. Проектирование и устройство зелёных крыш.
34. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения.
35. Вертикальное озеленение при устройстве архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения на крышах зданий.
36. Многолетние растения, используемые для вертикального озеленения

37. Использование растений для устройства садов на крышах, наземных садов и зелёных крыш.
38. Ассортимент деревьев, используемых для создания садов на крышах и наземных садов. Технология проведения посадочных работ.
39. Ассортимент кустарников, используемых для создания садов на крышах и наземных садов. Технология проведения посадочных работ.
40. Ассортимент травянистых растений, используемых для создания газонов на крышах. Технология проведения посевных работ.

## 6.2. Темы письменных работ

Тема расчётно-графической работы - "Разработка архитектурно-ландшафтного объекта ... (название объекта) на территории ... (название населённого пункта)".

Содержание расчётно-графической работы

### ВВЕДЕНИЕ

#### 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- 1.1 Расположение объекта в плане населённого пункта
- 1.2 Микроклиматические особенности объекта
- 1.3 Конструктивные особенности несущего основания

#### 2 ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ОБЪЕКТА

- 2.1 Расчёт нагрузок на искусственное основание
- 2.2 Планировочное решение благоустройства
- 2.3 Конструкции грунтов для посадки растений
- 2.4 Строительство дорожек и малых архитектурных форм
- 2.5 Обоснование используемого ассортимента растений для создания сада

### ЛИТЕРАТУРА

## 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 следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 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 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» (75-89 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» (60-74 балла): 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 баллов по реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу). очной формы обучения

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

### 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 текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (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 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 или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

##### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                         | Издательство, год                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.1 | Таран С.С.          | Основы ландшафтного планирования территории: учебное пособие для магистров направления "Ландшафтная архитектура" | Новочеркасск, 2017,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=132105&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=132105&amp;idb=0</a> |

##### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                       | Заглавие                                                                                                                                                           | Издательство, год                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. лесных культур и лесопаркового хозяйства ; сост. С.С. Таран | Основы ландшафтного планирования территории: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для магистрантов направления "Ландшафтная архитектура" | Новочеркасск, 2017,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=132106&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=132106&amp;idb=0</a> |

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

|       |                                                                     |                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1 | Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку           | <a href="http://www.ngma.su/">http://www.ngma.su/</a>                       |
| 7.2.2 | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                       |
| 7.2.3 | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России                    | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> |
| 7.2.4 | Справочная система «e-library»                                      | <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>               |

#### 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 | 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»                                                                                                    |
| 7.3.3 | Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)                                                                                                                              | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center                                                          |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2413 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., проектор NECVT– 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 270  | 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: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;                                                                    |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1. Таран С.С. Озеленение эксплуатируемых крыш: методические указания к проведению практических занятий и выполнению расчетно-графической работы для магистрантов направления "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. лесных культур и лесопаркового хоз-ва; сост. С.С. Таран. - Новочеркасск, 2017. - 39 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (20 экз.).</p> <p>2. Таран С.С. Озеленение эксплуатируемых крыш: методические указания к проведению практических занятий и выполнению расчетно-графической работы для магистрантов направления "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. лесных культур и лесопаркового хоз-ва ; сост. С.С. Таран. - Новочеркасск, 2017. - URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> (дата обращения:30.01.2019). - Текст: электронный.</p> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |