

**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.О.24</b>	<b>Строительные материалы</b>
Направление(я)	<b>35.03.01</b>	<b>Лесное дело</b>
Направленность (и)	<b>Лесное хозяйство</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Факультет	<b>Инженерно-мелиоративный факультет</b>	
Кафедра	<b>Гидротехническое строительство</b>	
Учебный план	<b>2024_35.03.01lx.plz.plx</b> <b>35.03.01 Лесное дело</b>	
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)</b>	
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, доц., Ефимов Д.С.</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Гидротехническое строительство</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Ткачев А.А.</b>	
Дата утверждения плана уч. советом	от 31.01.2024 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом	от 15.02.2023 протокол № 5	

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

Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	66

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	5	семестр
-------	---	---------

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

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области (сфере) строительных материалов.
-----	--

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Дендрология
3.1.2	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
3.1.3	Машины и механизмы в лесном деле
3.1.4	Учебная ознакомительная практика по дендрологическим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов
3.1.5	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по машинам и механизмам в лесном деле
3.1.6	Ботаника с основами физиологии
3.1.7	Экология
3.1.8	Геодезия
3.1.9	Инженерная графика
3.1.10	Почвоведение
3.1.11	Учебная ознакомительная практика по почвенным изысканиям лесных экосистем
3.1.12	Учебная ознакомительная практика по ботаническим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов
3.1.13	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по геодезическим изысканиям в лесном деле
3.1.14	Физика
3.1.15	Метеорология и климатология
3.1.16	Химия
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Информационные технологии в лесном деле
3.2.2	Экономика лесного сектора
3.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

<b>ОПК-1 : Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</b>
ОПК-1.1 : Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2 : Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов
ОПК-1.3 : Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3 : Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</b>
ОПК-3.1 : Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов в области лесного хозяйства
ОПК-3.2 : Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3.3 : Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний при осуществлении работ в области лесного хозяйства

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Свойства строительных материалов</b>						

1.1	Основные свойства и структурообразование композиционных материалов /Лек/	5	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК1
1.2	Исследование свойств мелкозернистых материалов. Исследование свойств крупнозернистых материалов /Лаб/	5	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК1
1.3	Свойства строительных материалов /Ср/	5	11	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК1 ПК1
<b>Раздел 2. Минеральные вяжущие вещества</b>							
2.1	Природные каменные материалы и теплоизоляционные изделия из минеральных расплавов Вяжущие вещества. Разновидности цементов /Лек/	5	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК1
2.2	Исследование процессов схватывания и твердения цемента Определение марки портландцемента /Лаб/	5	6	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК1 ТК2
2.3	Минеральные вяжущие вещества /Ср/	5	11	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК1 ТК1 ТК2
<b>Раздел 3. Бетоны и железобетон</b>							
3.1	Бетоны на основе минеральных вяжущих Строительные растворы. Искусственные каменные материалы /Лек/	5	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2
3.2	Исследование бетонных смесей Исследование свойств затвердевшего бетона /Лаб/	5	6	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК2
3.3	Бетоны и железобетон /Ср/	5	13	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2 ТК2
<b>Раздел 4. Строительные растворы, керамические и лесные материалы</b>							
4.1	Керамические материалы. Лесные материалы /Лек/	5	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2
4.2	Исследование свойств строительных растворов Исследование свойств лесных материалов /Лаб/	5	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК3

4.3	Строительные растворы, керамические и лесные материалы /Ср/	5	11	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2 ТК3
<b>Раздел 5. Гидроизоляционные, полимерные материалы и металлы</b>							
5.1	Органические вяжущие вещества. Гидроизоляционные материалы. Лакокрасочные составы для защиты от коррозии /Лек/	5	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2
5.2	Исследование свойств битумных материалов Исследование свойств полимерных материалов Исследование свойств лакокрасочных материалов Исследование свойств металлов /Лаб/	5	8	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ТК3 ТК4
5.3	Гидроизоляционные, полимерные материалы и металлы /Ср/	5	11	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ПК2 ТК3 ТК4
<b>Раздел 6. Подготовка к итоговому контролю (зачёт)</b>							
6.1	Подготовка к итоговому контролю (зачёт) /Зачёт/	5	9	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

По дисциплине «Строительные материалы» формами текущего контроля являются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2);
- для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся 4 текущих контроля (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4) по лабораторным занятиям.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Семестр : 5

Вопросы для проведения ПК1

1. Классификация строительных материалов
2. Строение и основные свойства материалов
3. Физические свойства строительных материалов
4. Химические свойства строительных материалов
5. Механические свойства строительных материалов
6. Структурообразование композиционных материалов

7. Классификация горных пород
8. Породообразующие минералы
9. Горные породы, применяемые в строительстве
10. Добыча и обработка природного камня
11. Теплоизоляционные изделия из минеральных расплавов
12. Коррозия природного камня и меры защиты от нее
13. Минеральные вяжущие вещества, определение и классификация
14. Воздушные вяжущие вещества
15. Гидравлические вяжущие вещества
16. Получение и свойства портландцемента
17. Состав цементного клинкера
18. Пути экономии цемента
19. Разновидности портландцемента
20. Цементы с активными минеральными добавками
21. Алуминатные цементы
22. Твердение цемента в обычных условиях
23. Определение марки цемента
24. Твердение цемента при низких температурах
25. Быстротвердеющие портландцементы
26. Цветные портландцементы
27. Пластифицированный портландцемент
28. Пуццолановый портландцемент
29. Шлакопортландцемент
30. Безусадочные и расширяющиеся цементы

#### Вопросы для проведения ПК2

1. Сульфатная коррозия цементного камня
2. Определение и классификация бетонов
3. Свойства бетонной смеси и основы технологии бетона
4. Твердение и уход за бетоном в жаркое время года
5. Методы зимнего бетонирования
6. Легкие бетоны: получение, свойства, применение
7. Ячеистые бетоны: получение, свойства, применение
8. Газобетон: получение, свойства, применение
9. Пенобетон, получение, свойства, применение
10. Гидротехнический бетон и его разновидности
11. Основные свойства бетона и области его применения в водохозяйственном строительстве
12. Классификация строительных конструкций
13. Монолитные железобетонные конструкции
14. Сборные железобетонные конструкции
15. Строительные растворы
16. Силикатные материалы и изделия
17. Асбестоцементные изделия
18. Керамические материалы и изделия
19. Лесные материалы
20. Использование отходов переработки древесины
21. Битумы и дегти
22. Асфальтовые растворы и бетоны. Дегтебетоны
23. Эмульсии и мастики
24. Гидроизоляция на основе черных вяжущих
25. Материалы и изделия на основе полимеров и пластмасс
26. Определение и классификация металлов
27. Изделия из чугуна, стали и цветных металлов
28. Лакокрасочные составы для защиты металлов от коррозии
29. Использование промышленных отходов в производстве строительных материалов
30. Влияние утилизации отходов в строительстве на экологию окружающей среды

#### 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр : 5

Форма: зачёт

1. Классификация строительных материалов

2. Строеение и основные свойства материалов
3. Физические свойства строительных материалов
4. Химические свойства строительных материалов
5. Механические свойства строительных материалов
6. Структурообразование композиционных материалов
7. Классификация горных пород
8. Породообразующие минералы
9. Горные породы, применяемые в строительстве
10. Добыча и обработка природного камня
11. Теплоизоляционные изделия из минеральных расплавов
12. Коррозия природного камня и меры защиты от нее
13. Минеральные вяжущие вещества, определение и классификация
14. Воздушные вяжущие вещества
15. Гидравлические вяжущие вещества
16. Получение и свойства портландцемента
17. Состав цементного клинкера
18. Пути экономии цемента
19. Разновидности портландцемента
20. Цементы с активными минеральными добавками
21. Алюминатные цементы
22. Твердение цемента в обычных условиях
23. Определение марки цемента
24. Твердение цемента при низких температурах
25. Быстротвердеющие портландцементы
26. Цветные портландцементы
27. Пластифицированный портландцемент
28. Пуццолановый портландцемент
29. Шлакопортландцемент
30. Безусадочные и расширяющиеся цементы
31. Сульфатная коррозия цементного камня
32. Определение и классификация бетонов
33. Свойства бетонной смеси и основы технологии бетона
34. Твердение и уход за бетоном в жаркое время года
35. Методы зимнего бетонирования
36. Легкие бетоны: получение, свойства, применение
37. Ячеистые бетоны: получение, свойства, применение
38. Газобетон: получение, свойства, применение
39. Пенобетон, получение, свойства, применение
40. Гидротехнический бетон и его разновидности
41. Основные свойства бетона и области его применения в водохозяйственном строительстве
42. Классификация строительных конструкций
43. Монолитные железобетонные конструкции
44. Сборные железобетонные конструкции
45. Строительные растворы
46. Силикатные материалы и изделия
47. Асбестоцементные изделия
48. Керамические материалы и изделия
49. Лесные материалы
50. Использование отходов переработки древесины
51. Битумы и дегти
52. Асфальтовые растворы и бетоны. Дегтебетоны
53. Эмульсии и мастики
54. Гидроизоляция на основе черных вяжущих
55. Материалы и изделия на основе полимеров и пластмасс
56. Определение и классификация металлов
57. Изделия из чугуна, стали и цветных металлов
58. Лакокрасочные составы для защиты металлов от коррозии
59. Использование промышленных отходов в производстве строительных материалов
60. Влияние утилизации отходов в строительстве на экологию окружающей среды

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач, тесты для текущего контроля хранятся в бумажном виде на кафедре Гидротехнического строительства.

## 6.2. Темы письменных работ

Индивидуальные работы - не предусмотрены.

## 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 оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП; 20 – 18 балла для КР): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам.

Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП; 17 – 15 балла для КР): работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП; 14 – 12 балла для КР): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» (менее 15 баллов для КП; менее 12 баллов для КР): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (10 - 30 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (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).

## 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 кафедре гидротехнического строительства;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

##### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета хранится в бумажном виде на кафедре Гидротехнического строительства. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачете.

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ефимов Д.С.	Строительное дело и материалы: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015,
Л1.2	Ефимов Д.С.	Строительное дело и материалы: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14 138&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14 138&amp;idb=0</a>

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Моисеев О. Н., Шевырев Л. Ю., Иванов П. А.	Строительное материаловедение : (практикум): учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2018, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481194">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481194</a>

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Д.С. Ефимов	Строительное дело и материалы: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=25 6696&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=25 6696&amp;idb=0</a>
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водохоз. и дор. стр-ва ; сост. Д.С. Ефимов	Строительное дело и материалы: методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>

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

7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">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 стандар-тов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
7.2.4	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
7.2.5	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

#### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
-------	---	---

7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.4	Googl Chrome	
7.3.5	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

#### 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 Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
7.4.3	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	

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

8.1	26	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.; Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	29	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Витринная и эталонная минералогическая коллекция; Витринная и эталонная коллекция горных пород; Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов; Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурированные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины; Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород; Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий; Комплект учебных геологических карт; Стенды информационные; Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	115	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	202	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования: Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Imango Partner PC на базе Intel Celeron – 18 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Компьютеры Imango – 16 шт.; Монитор 17" ЖК Philips – 2 шт.; Монитор 17" TFT – 13 шт.; Монитор 17" ЖК Samsung SincMaster – 1 шт.; Принтер Canon – 2 шт.; Коммутатор D-Link DES 1042D – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- 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 курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>