

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян

"___" 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.О.03(У) Учебная эксплуатационная практика по гидрометрии
Направление(я)	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность (и)	Строительство, реконструкция и эксплуатация инженерных систем водоснабжения
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2025_35.03.11vivplx 35.03.11 Гидромелиорация
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)

Общая трудоемкость **108 / 3 ЗЕТ**

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Гурин Константин Георгиевич**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Мелиорации земель**

Заведующий кафедрой **Гурин Константин Георгиевич**

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 ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

3 ЗЕТ

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	60

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Недель		УП	РП
Практические	48	48	48	48
В том числе в форме практ.подготовки	108	108	108	108
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Вид практики: Учебная

Тип практики:

Форма проведения практики: нет

Способ(ы) проведения нет

Форма(ы) отчётности по
практике:

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Целью является освоение дисциплины. Формирование (усвоение) всех компетенций, предусмотренных рабочим учебным планом по учебной изыскательской практике по гидрометрии в области гидромелиорации
-----	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Геоинформационные системы
3.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.3	Строительные материалы
3.1.4	Теоретическая механика
3.1.5	Введение в информационные технологии
3.1.6	Геодезия
3.1.7	Инженерная графика
3.1.8	Учебная изыскательская практика по геодезии
3.1.9	Физика
3.1.10	Информатика
3.1.11	Химия
3.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Водохозяйственные системы и водопользование
3.2.3	Гидравлика
3.2.4	Гидрология
3.2.5	Инженерные конструкции
3.2.6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
3.2.7	Управление качеством
3.2.8	Гидравлика сооружений
3.2.9	Инженерная гидравлика
3.2.10	Математическое моделирование в научных исследованиях
3.2.11	Механика грунтов, основания и фундаменты
3.2.12	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.2.13	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.14	Регулирование стока
3.2.15	Химия и микробиология воды
3.2.16	Электротехника, электроника и автоматизация
3.2.17	Водоотведение и очистка сточных вод
3.2.18	Водоснабжение и обводнение территорий
3.2.19	Гидротехнические сооружения отраслевого назначения
3.2.20	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
3.2.21	Оценка воздействия на окружающую среду
3.2.22	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
3.2.23	Эксплуатация и ремонт скважин
3.2.24	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод
3.2.25	Задача выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.26	Основы инженерного творчества
3.2.27	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)
3.2.28	Производственная преддипломная эксплуатационная практика
3.2.29	Технология улучшения качества природных вод
3.2.30	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования
3.2.31	Гидравлика сооружений
3.2.32	Гидравлика сооружений

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-3 : Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-3.1 : Знает основные угрозы техногенного происхождения при осуществлении технологических производственных процессов

ОПК-3.2 : Умеет выбирать методы защиты человека и окружающей среды от негативных производственных факторов, вызывающих травматизм и профессиональные заболевания

ОПК-3.3 : Владеет навыками создания безопасных условий труда и обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ОПК-4 : Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-4.1 : Знает современные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2 : Умеет выбирать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.3 : Владеет навыками применения современных технологий при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5 : Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-5.1 : Знает методы и/или методики проведения экспериментальных исследований в профессиональной сфере

ОПК-5.2 : Умеет выполнять экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

ОПК-5.3 : Владеет навыками обработки результатов экспериментальных исследований, оформления отчётов по результатам исследований

ПК-2 : Способен управлять процессом эксплуатации насосной станции водопровода

ПК-2.2 : Знает нормы времени на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосных станций водопровода

ПК-6 : Способен организовывать и управлять технологическим процессом строительства сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

ПК-6.1 : Знает технологию строительства, ремонта и реконструкции основных сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

ПК-6.2 : Знает методы контроля качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ на системах сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

ПК-6.3 : Знает задачи, перспективы и направления совершенствования строительного производства применительно к системам сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов

ПК-6.4 : Умеет решать задачи организационно-технологического проектирования на объектах природо-обустройства и водопользования, контроля качества работ

ПК-6.5 : Умеет решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требования охраны труда, окружающей среды, техники безопасности и ресурсосбережения

ПК-6.6 : Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных технологий в строительстве

ПК-8 : Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

ПК-8.1 : Знает основы проведения измерений и наблюдений, требования стандартов к измерениям и наблюдениям

ПК-8.2 : Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов

ПК-8.3 : Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных

ПК-9 : Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать данные

ПК-9.1 : Знает основные понятия научных исследований и методологии, этапы проведения научных исследований
ПК-9.2 : Умеет выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в профессиональной области, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации
ПК-9.3 : Владеет навыками обработки, анализа и обобщения результатов исследования
УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1 : Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
УК-8.2 : Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
УК-8.3 : Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
УК-8.4 : Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Тема 1: Подготовительные работы и инструктаж по технике безопасности						
1.1	Подготовительные работы и инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики. Вводный инструктаж по технике безопасности на практике. Оформление журнала по технике безопасности при прохождении практики. Проезд к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Обследование участка работ. Составление схемы участка работ. Проверка инструментов. Разбивка трассы магистрального хода на местности. Устройство гидрологического поста. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик. (температуры воды, влажности воздуха, скорости и направления ветра, давления воздуха). /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Допуск. Протокол по технике безопасности. Готовность приборов, опрос. Проверка полевых журналов.
	Раздел 2. Тема 2: Теодолитная съемка и нивелирование магистрального хода						

2.1	Теодолитная съемка и нивелирование магистрального хода. Разбивка 6 – 7 поперечников (на каждом - 10 промерных точек вместе с урезами). Привязка к магистрали. Нивелирование поверхности земли в створе поперечников. Промеры глубин по поперечникам. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик. /Пр/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Собеседование Проверка полевых журналов.
	Раздел 3. Тема 3: Промеры глубин по продольникам						
3.1	Промеры глубин по продольникам (4 продольника по 15 промерных точек на каждом). Нивелирование продольного уклона водной поверхности на расстоянии 500 м. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик.. /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Собеседование Проверка полевых журналов.
	Раздел 4. Тема 4: Разбивка косых галсов. Измерение глубин по косым галсам.						
4.1	Разбивка косых галсов (5 штук). Измерение глубин по косым галсам (по 10 промерных точек). Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик.. /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Тема 5: Измерение скорости течения вертушкой						
5.1	Подготовка к работе вертушки. Измерение скорости течения вертушкой (5 скоростных и 5 промерных вертикалей, 1 вертикаль – 5-ти точечным, 2 вертикали – 3-х точечным, 2 вертикали – 2-х точечным способами). Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик.. /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Собеседование Проверка полевых журналов.
	Раздел 6. Тема 6: Измерение скоростей течения поверхностными поплавками						

6.1	Разбивка створов для измерения скоростей течения поверхностными поплавками. Измерение скоростей течения поверхностными поплавками (5 вертикалей в двукратной повторности). Производство наблюдений за траекториями движения поплавков. Измерения скоростей течения гидрометрическими шестами (5 вертикалей в двукратной повторности). Производство наблюдений за траекториями движения шестов. Водомерные наблюдения. Измерения метеорологических характеристик.. /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Собеседование Проверка полевых журналов.
	Раздел 7. Тема 7: Измерение скоростей течения поплавками–интеграторами						
7.1	Измерение скоростей течения поплавками–интеграторами. Отбор донных отложений. Определение мутности воды. Определение прозрачности и цвета воды. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик. /Пр/	4	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Собеседование Проверка полевых журналов.
	Раздел 8. Камеральная обработка						
8.1	Построение плана реки в изобатах. Построение поперечных профилей и вычисление гидроморфометрических характеристик русла. Построение продольного профиля по линии наибольших глубин и вычисление уклона водной поверхности. Вычисление расхода воды по данным измерений скоростей поверхностными поплавками, гидрометрическими шестами, гидрометрической вертушкой (аналитический, графоаналитический, графический методы и метод изобат). Вычисление стока наносов. Обработка водомерных наблюдений. Обработка метеорологических наблюдений. Сдача оборудования. Написание отчета /Ср/	4	51	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 9. Отчёт по практике						
9.1	Отчет по практике /ЗаO/	4	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Типовые задания на практику:

Осмотр и рекогносировка, глазомерная съемка участка гидрометрических работ.

Разбивка магистрального хода. Плановая и высотная съемки.

Устройство гидрометрического поста. Производство и обработка водомерных наблюдений.

Промерные работы по поперечникам.

Промерные работы по косым галсам.

Промерные работы по продольникам.

Измерение скорости гидрометрической вертушкой.

Измерение скорости поверхностными поплавками.

Измерение скорости гидрошестами.

Измерение скорости поплавками-интеграторами.

Определение продольного уклона водной поверхности.

Производство и обработка метеорологических характеристик.

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Источники опасности при прохождении гидрометрической практики.
- 2 Способы оказания первой медицинской помощи при несчастном случае.
- 3 Последовательность работ при разбивке магистрального хода.
- 4 Последовательность работ при устройстве гидрометрического поста.
- 5 Методика измерения УВ.
- 6 Последовательность работ при промерах по поперечникам.
- 7 Последовательность работ при промерах по косым галсам
- 8 Последовательность работ при промерах по продольникам.
- 9 Разбивка ГС.
- 10 Методика измерения скорости течения гидровертушкой.
- 11 Методика измерения скорости поверхностными поплавками.
- 12 Методика измерения скорости гидрошестами.
- 13 Методика измерения скорости поплавками-интеграторами.
- 14 Последовательность работ при определении продольного уклона водной поверхности.
- 15 Измерение и обработка результатов по характеристикам ветра.
- 16 Измерение и обработка результатов по атмосферному давлению и влажности воздуха.
- 17 Измерение и обработка результатов по температурам воды и воздуха.
- 18 Определение расхода воды по данным гидровертушки аналитическим способом

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

Требования к структуре и содержанию отчета из методических указаний

1. Ширяев, С.Г. Гидрометрия [Текст] : метод. указ. по проведению учеб. практики для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. 270104, 280301, 280302, 280401, 280402 и направл. 270800, 280100 / С. Г. Ширяев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. гидравлики и инж. гидрологии. - Новочеркасск, 2013. - 76 с. - б/п 75 экз.
2. Ширяев, С.Г. Гидрометрия [Электронный ресурс] метод. указ. по организ. и пров. учебной практики для студ. очн. и заоч. формы обучения/ С.Г. Ширяев; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. гидравлики и инж. гидрологии. – Новочеркасск, 2013. – 77 с.– ЖМД; PDF; 5,23 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующим Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководите-лей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

6.2. Требование к отчету

6.3. Процедура оценивания

6.4. Базы практик

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ВиИВР ; сост. С.Г. Ширяев	Гидрометрия: методические указания по организ. и пров. учебной практики для студентов очной и заочной формы обучения напр. «Строительство», «Природообустройство и водопользование», «Гидромелиорация» (уровень бакалавриат)	Новочеркаск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=202513&idb=0
Л1.2	Гурин К.Г., Ширяев С.Г.	Гидрометрия: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения направления "Природообустройство и водопользование", "Строительство", "Гидромелиорация"	Новочеркаск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=211975&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Михайлов А. Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=444168
Л2.2	Михайлов А. Ю.	Инженерная геодезия : тесты и задачи: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=493850

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. ВиИВР ; сост. К.Г. Гурин, С.Г. Ширяев	Гидрометрия: методические указания к практическим занятиям по гидрометрии для студентов направления 35.03.11 Гидромелиорация	Новочеркаск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=201906&idb=0

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. К.Г. Гурин, С.Г. Ширяев	Гидрометрия: методические указания к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления "Приронообустройство и водопользование", "Строительство", "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=274820&idb=0
Л3.3	Гурин К.Г.	Гидрометрия: учеб. пособие по организации и проведению учеб. гидрометрической практики для студ. оч. и заоч. формы обуч. направл. «Приронообустройство и водопользование», «Гидромелиорация», «Строительство»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=429719&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-паролю)
7.2.2	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts (свободный)
7.2.3	Информационно-справочная система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
7.2.4	База данных «eLIBRARY»	https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.])
7.2.5	Техническая литература. ТехLit.ru	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
7.2.6	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)

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 «СофЛайн Трейд»
7.3.3	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофЛайн Трейд»
7.3.4	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»
7.3.5	Googl Chrome	
7.3.6	Opera	
7.3.7	7-Zip	
7.3.8	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.9	Гидросистема	Свидетельство о предоставлении лицензии №1282/HST от 9.11.2021 ООО НТП Трубопровод
7.3.10	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	034 Зал 1	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Прибор Дарси – 1 шт.; Установка для изучения режимов движения жидкости – 1 шт.; Установка для изучения гидростатического давления – 1 шт. на плоскую поверхность; Установка для изучения уравнения Бернулли – 1 шт.; Установка для изучения коэффициента гидравлического трения – 1 шт.; Установка для изучения местных сопротивлений – 1 шт.; Установка для изучения истечения жидкости из отверстий и насадков – 1 шт.; Установка для изучения гидравлических условий работы быстротока – 1 шт.; Гидравлический лоток – 2 шт.; Бак постоянного напора – 2 шт.; Водослив водомер Томсона – 2 шт.; Учебно-наглядные пособия – 10 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	034 Зал 3	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Установка для измерения уровней воды – 1 шт.; Установка для измерения величины максимального уровня подъёма воды в уравнительном резервуаре – 1 шт.; Гидравлический лоток – 1 шт.; Бак постоянного напора – 1 шт.; Водослив водомер Томсона – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 10 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	34	Специализированная мебель: станок сверлильный – 1 шт.; точильный станок -1 шт.; тиски - 1 шт.; специализированная мебель: металлический стол-шкаф; шкаф.
8.4	11	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия (20 шт.); Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.5	8	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Тренажер для косых мышц живота; Тренажер для мышц бицепса; Тренажер для мышц груди (на плитах); Тренажер для мышц спины (тяга сверху на плитах); Тренажер для пресса ПС-24; Тренажер для спины разборный; Тренажер комбинированный; Тренажер на сведение ног (на плитах); Тренажер на сведение ног (на плитах) ПС17; Тренажер для дельтовидной мышцы плеча; Тренажер для мышц спины (тяга спереди на плитах); Тренажер для пресса (римский стул); Блок-рама свобод. вес/на плитах; Вибротренажер; Мастер-жим (гибатель-разгибатель); Скамья для жима (с регулируемой спинкой); Супержим (жим ногами универсальный); Тренажер для бицепса (парта); Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркаск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркаск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Ширяев, С.Г. Гидрометрия [Текст] : метод.указ. по проведению учеб. практики для студ. оч. и заоч. форм обуч. спец. 270104, 280301, 280302, 280401, 280402 и направл. 270800, 280100 / С. Г. Ширяев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. гидравлики и инж. гидрологии. - Новочеркаск, 2013. - 76 с. - б/ц 75 экз.
4. Ширяев, С.Г. Гидрометрия [Электронный ресурс] метод.указ. по организ. и пров. учебной практики для студ. очн. и заоч. формы обучения/ С.Г. Ширяев; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. гидравлики и инж. гидрологии. – Новочеркаск, 2013. – 77 с.– ЖМД; PDF; 5,23 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.