

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

|                                                                       |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практика                                                              | Б2.В.05(Н) Производственная практика-научно-исследовательская работа (НИР)               |
| Вид практики                                                          | (шифр.наименование практики)<br>Производственная                                         |
| Направление(я) подготовки                                             | (учебная, производственная)<br>08.03.01 Строительство                                    |
| Профиль (и)                                                           | (код, полное наименование направления подготовки)<br>Гидротехническое строительство      |
| Уровень образования                                                   | (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)<br>высшее образование-бакалавр |
| Форма(ы) обучения                                                     | (бакалавриат, магистратура)<br>заочная                                                   |
| Факультет                                                             | (очная, очно-заочная, заочная)<br>Инженерно-мелиоративный, ИМФ                           |
| Кафедра                                                               | (полное наименование факультета, сокращённое)<br>Гидротехнического строительства, ГТС    |
| Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, | (полное, сокращённое наименование кафедры)<br>08.03.01 Строительство                     |
| Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России                        | (шифр и наименование направления подготовки)<br>12.03.2015 г., №201                      |
|                                                                       | (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)                                                    |

Разработчик (и) проф.каф.ГТС  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

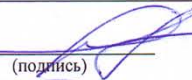
А.М.Анохин  
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ГТС  
(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ткачёв А.А.  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

  
(подпись)

Чалая С.В.  
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

|                            |                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Шифр и наименование</b> | Б2.В.05(Н) Производственная практика-научно-исследовательская работа (НИР)                                                                              |
| <b>Вид</b>                 | Научно-исследовательская                                                                                                                                |
| <b>Тип</b>                 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности         |
| <b>Способ проведения</b>   | Стационарная, выездная                                                                                                                                  |
| <b>Форма проведения</b>    | дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики |

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                              | Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-13       | - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь науки и практики;</li> <li>- методики проведения научных исследований;</li> <li>- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методиками проведения научных исследований;</li> <li>- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;</li> <li>- использовать основные направления научно-исследовательской работы.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;</li> <li>– использования имеющегося оборудования в научной деятельности.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе.</li> </ul> |

| Компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения<br>(этапы формирования компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК14        | - владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь науки и практики;</li> <li>- методики проведения научных исследований;</li> <li>- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;</li> <li>- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать, анализировать и реализовывать научно-обоснованные инновации в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться методиками проведения научных исследований;</li> <li>- использовать основные направления научно-исследовательской работы.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;</li> <li>– использования имеющегося оборудования в научной деятельности.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе.</li> </ul> |
| ПК-15       | -способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь науки и практики;</li> <li>- методики проведения научных исследований;</li> <li>- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;</li> <li>- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;</li> <li>- использовать основные направления научно-исследовательской работы.</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |

Помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при прохождении практики, контролируются следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образо-

вательной программы, проводится на 5 курсе заочной формы обучения.

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Последующие и идущие одновременно дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-13           | Гидрология; Гидротехника и природопользование; Инженерная мелиорация; Инженерная защита окружающей среды; Строительные машины; Введение в специальность; История мирового водного хозяйства; Инженерные мелиорации водных объектов; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем; История водохозяйственного строительства; История инженерных искусств; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли; Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основы организации и управления в строительстве; Безопасность гидротехнических сооружений; Восстановление рек и водоемов; Управление проектами; Менеджмент организации; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Основы инженерного творчества |
| ПК-14           | Информатика; Гидравлика гидротехнических сооружений; Применение SCAD в инженерных расчетах; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; Регулирование стока; Комплексное использование водных объектов; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-15           | Физика; Инженерное обеспечение строительства; Геодезия; Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; Гидравлика; Гидравлика гидротехнических сооружений; Гидрометрия; Государственный водный реестр; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологическим изысканиям в гидротехническом строительстве; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли; | Безопасность гидротехнических сооружений; Восстановление рек и водоемов; Природоохранные сооружения; Эксплуатация комплексных гидроузлов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                              |

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (НИР) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **108 часа** или **3 ЗЕТ**.

Форма проведения практики дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (НИР)

##### 5 курс (108 часов, 3.0 ЗЕТ)

Таблица 5.1

| № п/п | Разделы (этапы) практики. Содержание                                                             | Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час. | Формы контроля |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Выбор темы НИР, выступления преподавателей кафедры по темам научной работы.                      | 4                                                            |                |
| 2     | Утверждение темы НИР. Обсуждение планов НИР. Цели и задачи НИР                                   | 6                                                            |                |
| 3     | Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР.                                      | 22                                                           | собеседование  |
| 4     | Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение реферата по теме НИР). | 34                                                           | собеседование  |
| 5     | Подготовка отчета по результатам НИР: обсуждение содержания отчета и правил его оформления.      | 38                                                           |                |
| 6     | Защита отчета по НИР                                                                             | 4                                                            | отчёт          |

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ<sup>1</sup>

Научно-исследовательская работа проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС и с выездом на предприятия отрасли.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности которой бакалавр должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

##### **В обязанности руководителя НИР входит:**

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения НИР;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся;
- осуществление систематического контроля за ходом НИР и работой бакалавров;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с оформлением отчета;

- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской работы;
- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

**В обязанности бакалавра входит:**

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту проведения НИР;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя НИР;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения НИР.

При самостоятельной работе бакалавру следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

Таблица 6.1 - перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                                                                                    | Реквизиты и срок действия договора     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)                                                                                           | от 1.12.2016 до 1.12.2021г             |
| ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)                                                                | с 2016 г до 2021 г                     |
| Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)                                                            | с 2016 г до 2021 г                     |
| ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Шаминка)                                                                                | с 2016 г до 2019 г                     |
| ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)                                                                 | от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г)     |
| Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)                       | от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)  |
| ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)                                                           | от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г) |
| ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)                                                                                        | договор от 20 июля 2012 г, бессрочный  |
| Государственное унитарное предприятие Ростовской области «Управление развития систем водоснабжения» (г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 295) | с 2016 до 2017 г                       |

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР

По окончании научно-исследовательской практики бакалавр проходит аттестацию на профильной кафедре на основании представления отчета о прохождении научно-исследовательской НИР, заверенного научным руководителем; заполненного индивидуального плана работы бакалавра, отзыва непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях, качества доклада и презентации отчета, ответов на вопросы и документов для включения в академическое портфолио.

Доклад бакалавра заслушивается на заседании выпускающей кафедры. По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики в семестре решением кафедры бакалавру выставляется дифференцированный зачёт (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации бакалавров.

Письменный отчет должен составлять 15-20 страниц текста без учета приложений и содержать следующие структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения.

Во **введении** формулируются цели и задачи практики, указывается место и время ее проведения.

В **основной части** излагаются результаты выполнения видов работ, предусмотренных программой практики. К их числу, прежде всего, относятся:

- обоснование актуальности темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- формулировка цели и задач исследования;
- реферативный обзор наиболее значимых научных работ по теме работы;
- обоснование степени изученности и разработанности проблемы научного исследования;
- характеристика теоретико-методологической основы исследования;
- характеристика инструментально-методического аппарата исследования;
- характеристика информационно-эмпирической базы исследования;
- описание собранной информации по теме исследования, включая эмпирические данные, статистическую информацию, систематизированные и представленные в агрегированном виде (в форме таблиц, графиков и т.д.).

**Заключение** должно содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе бакалавра.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

| Компетенция | Содержание компетенции (или ее части)                                                              | В результате прохождения практики обучающиеся должны:                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                    | Знать (1-й этап)                                                                                                                                         | Уметь (2-й этап)                                                                                                                                                                                                | Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)                                                                                                                                                                                           |
| ПК-13       | - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности | - взаимосвязь науки и практики;<br>- методики проведения научных исследований;<br>- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации; | - пользоваться методиками проведения научных исследований;<br>- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;<br>- использовать основные направления научной исследовательской работы. | - формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;<br>- использования имеющегося оборудования в научной деятельности.<br>- в планировании научно- |

| Компетенция | Содержание компетенции (или ее части)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | В результате прохождения практики обучающиеся должны:                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать (1-й этап)                                                                                                                                                                                                                                | Уметь (2-й этап)                                                                                                                                                                                                                                   | Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    | исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе.                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-14       | - владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам | - взаимосвязь науки и практики;<br>- методики проведения научных исследований;<br>- способы обработки полученных эмпирических данных и их интерпретации;<br>- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника | - воспринимать, анализировать и реализовывать научно-обоснованные инновации в профессиональной деятельности;<br>- пользоваться методиками проведения научных исследований;<br>- использовать основные направления научно-исследовательской работы. | формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;<br>– использования имеющегося оборудования в научной деятельности.<br>- в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе. |
| ПК-15       | - способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - взаимосвязь науки и практики;<br>- методики проведения научных исследований;<br>- способы обработки полученных эмпирических данных и их интерпретации;<br>- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника | - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;<br>- использовать основные направления научно-исследовательской работы.                                                                                                   | формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;<br>- в планировании научно-исследовательской работы и использования результатов научных исследований; в производстве и учебном процессе.                                                                    |

## 8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

| Критерии | Уровни сформированности компетенций                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | пороговый                                                                                              | нормальный                                                                                                       | высокий                                                                                                                |
|          | Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |

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).

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по учебной практике

| <b>Компетенция</b>      | <b>Уровень сформированности компетенций. Оценка.<br/>Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-13<br>ПК-14<br>ПК-15 | <p>Уровень сформированности компетенций <b>«высокий»</b>. Оценка <b>«зачтено»</b>.<br/>Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, 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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.</p> |
|                         | <p>Уровень сформированности компетенций <b>«нормальный»</b>. Оценка <b>«зачтено»</b>.<br/>Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, 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. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
|                         | <p>Уровень сформированности компетенций <b>«пороговый»</b>. Оценка <b>«зачтено»</b>.<br/>Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, 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. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.</p>                                                                                                                                                     |
|                         | <p>Уровень сформированности компетенций <b>«ниже порогового уровня»</b>. Оценка <b>«не зачтено»</b><br/>выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, неправильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Согласовано»  
Руководитель практики  
от профильной организации

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### ЗАДАНИЕ на научно-исследовательскую практику

Бакалавру \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. бакалавра)

|                                         |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Профиль</b>                          | Гидротехническое строительство                                                                                                                  |
| <b>Направление</b>                      | 08.03.01 Строительство                                                                                                                          |
| <b>Вид практики</b>                     | научно-исследовательская                                                                                                                        |
| <b>Тип практики</b>                     | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| <b>Способ проведения практики</b>       | стационарная                                                                                                                                    |
| <b>Форма проведения практики</b>        | дискретно                                                                                                                                       |
| <b>Трудоемкость практики</b>            | 3 ЗЕТ, 108 часов                                                                                                                                |
| <b>Место прохождения практики</b>       | Кафедра гидротехническое строительство НИМИ ДГАУ, г. Новочеркасск                                                                               |
| <b>Рабочее место на период практики</b> | Ауд. 358, 016, научно-исследовательская лаборатория                                                                                             |

**Планируемые результаты практики** - прохождение практики способствует формированию у обучающихся следующих компетенций:

— знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

— владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

— способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

В процессе прохождения практики у обучающегося формируются следующие:

**Знания:**

- взаимосвязь науки и практики;
- методики проведения научных исследований;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;
- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника

**Умения:**

- воспринимать, анализировать и реализовывать научно-обоснованные инновации в профессиональной деятельности;
- пользоваться методиками проведения научных исследований;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;
- использовать основные направления научно-исследовательской работы.

**Навыки:**

- формирования плана исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов, исходя из задач конкретного исследования;
- использования имеющегося оборудования в научной деятельности.

**Опыт деятельности:**

- в планировании научно-исследовательской деятельности и использования результатов научных исследований в производстве и учебном процессе.

**Рабочий график (план) проведения практики**

| № п/п | Наименование этапов, видов работ и содержание деятельности                                                                                                                                                                              | Трудоемкость (в часах) | Даты |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| 1     | Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики научным руководителем. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования. | 20                     |      |
| 2     | Выполнение научно-исследовательских заданий                                                                                                                                                                                             | 50                     |      |
| 3     | Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного исследования                                                                                                                                                               | 20                     |      |
| 4     | Подготовка отчета по научно-исследовательской практике                                                                                                                                                                                  | 14                     |      |
| 5     | Защита отчёта по практике                                                                                                                                                                                                               | 4                      |      |

**Индивидуальное задание на практику**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Структура отчёта:**

Письменный отчёт должен составлять 15-20 страниц текста без учета приложений и содержать следующие структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения.

Во **введении** формулируются цели и задачи практики, указывается место и время ее проведения.

В **основной части** излагаются результаты выполнения видов работ, предусмотренных программой практики. К их числу, прежде всего, относятся:

- обоснование актуальности темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- формулировка цели и задач
- реферативный обзор наиболее значимых научных работ по теме
- обоснование степени изученности и разработанности проблемы научного исследования
- характеристика теоретико-методологической основы исследования
- характеристика инструментально-методического аппарата исследования
- характеристика информационно-эмпирической базы исследования
- описание собранной информации по теме исследования, включая эмпирические данные, статистическую информацию, систематизированные и представленные в агрегированном виде (в форме таблиц, графиков и т.д.).

**Заключение** должно содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и проведения научно-практических исследований;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики в семестре выставляется дифференцированный зачёт.

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ Дата сдачи отчета \_\_\_\_\_  
 Бакалавр \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
 Руководитель НИР от организации (института) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

## **8.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### **8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:**

#### **Изучение:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

#### **Выполнение:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

#### **Приобретение навыков:**

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

### **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.

### **Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.**

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.

## 8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

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.- Новочеркасск, 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.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

## 9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 9.1 Учебная литература

#### Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. 5 экз.

2. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Текст] : учеб.пособие для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. - М. :Юрайт, 2011. - 399 с. - (Магистр). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-0990-6. - ISBN 978-5-9692-0439-3 : 423-00. 20 экз.

3. Горелов, С. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стеретип. - М.Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>. - ISBN 978-5-4475-8350-7 - 25.08.2016.

4. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>. - ISBN 978-5-238-00920-9 - 25.08.2016.

#### Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82.1 экз.

2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7 : б/ц.1 экз.

3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6 : б/ц.1 экз.

4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0 : б/ц.1 экз.

5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5 : б/ц.1 экз.

6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2 : б/ц.1 экз.

7. Захарчук, Т.В. Сборник основных российских стандартов по библиотечно - информационной деятельности [Текст] / Т. В. Захарчук, О. М. Зусьман. - СПб. : Профессия, 2006. - 547 с. - ISBN 5-93913-057-7 : 253-00.2 экз.

8. Михеев, П.А. Защита молоди рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений [Текст]: монография / П.А. Михеев, С.Н. Салиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 243 с. :вклейка. – б/ц. -20 экз.

**9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

| Наименование ресурса               | Режим доступа                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебный портал НИМИ                | <a href="http://www.bibl@ngma.su">www.bibl@ngma.su</a>                                                                               |
| Все для студента                   | <a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>                                                                                   |
| Электронная библиотека             | <a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>                                                                                |
| Материалы для проектирования       | <a href="http://www.dwg.ru">www.dwg.ru</a>                                                                                           |
| Wikipedia – свободная энциклопедия | <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> .                                                                    |
| Научная электронная библиотека     | Лицензионный договор<br>SCIENCEINDEX № SIO-13947/34486/2016 от<br>03.03.2016 г. <a href="http://www.eLIBRARY.ru">www.eLIBRARY.ru</a> |

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                                    | Реквизиты договора.<br>Режим доступа                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft OV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).<br>Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).                                                                                         |
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)                                                                                                                 | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)                                                                                                                                                                                                           |
| Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.)                                                                                                                                         | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)                                                                                                                                                             |
| 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 № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)                                                                                                                                                                                                                                |
| ЭБС ООО «Издательство Лань»                                                                                                                                                                                                             | Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)<br>Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.) |
| ЭБС ООО «НексМедиа»                                                                                                                                                                                                                     | Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)                                                                                                                                                                                                     |

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

| Аудитория                            | <b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>358</b>                           | Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>016</b>                           | Оснащение специализированным оборудованием (насосы, лотки, физические модели гидротехнических сооружений) научно-исследовательскими приборами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Научно-исследовательская лаборатория | <p>Модели сооружений в масштабе:</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения «Тилездит»: шпигенмасштабы, трубка Пито, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка туннельного водосброса - водо-выпуска Юмагузинского гидроузла: приборы шпигенмасштабы, пьезометры, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:60.</p> <p>Экспериментальная установка краснодарского гидроузла, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка рыбопропускного шлюза, масштабом М=1:20</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения Усть-Джегутинского гидроузла, масштабом М=1:50</p> <p>Прибор ЭГДА, токопроводная бумага.</p> |

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ\*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ<sup>ii</sup>

Научно-исследовательская работа проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС и с выездом на предприятия отрасли.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности которой бакалавр должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

##### В обязанности руководителя НИР входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения НИР;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся;
- осуществление систематического контроля за ходом НИР и работой бакалавров;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской работы;
- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

##### В обязанности бакалавра входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту проведения НИР;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя НИР;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения НИР.

При самостоятельной работе бакалавру следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

Таблица 6.1 - перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                         | Реквизиты и срок действия договора |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)                                | от 1.12.2016 до 1.12.2021г         |
| ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)     | с 2016 г до 2021 г                 |
| Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1) | с 2016 г до 2021 г                 |
| ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Шаминка)                     | с 2016 г до 2019 г                 |
| ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)      | от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г) |

|                                                                                                                                                    |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)                       | от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)  |
| ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)                                                           | от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г) |
| ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова, 17)                                                                                        | договор от 20 июля 2012 г, бессрочный  |
| Государственное унитарное предприятие Ростовской области «Управление развития систем водоснабжения» (г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 295) | с 2016 до 2017 г                       |

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 8.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:

##### Изучение:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

##### Выполнение:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

##### Приобретение навыков:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

#### 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.

**Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.**

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.

### **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

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.- Новочеркасск, 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.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. 5 экз.
2. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Текст] : учеб.пособие для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. - М. :Юрайт, 2011. - 399 с. - (Магистр). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-0990-6. - ISBN 978-5-9692-0439-3 : 423-00. 20 экз.
3. Горелов, С. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стеретип. - М.Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>. - ISBN 978-5-4475-8350-7 - 26.08.2017.
4. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>. - ISBN 978-5-238-00920-9 - 26.08.2017.

#### **Дополнительная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82.1 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7 : б/ц.1 экз.

3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6 : б/ц.1 экз.

4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0 : б/ц.1 экз.

5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5 : б/ц.1 экз.

6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2 : б/ц.1 экз.

7. Михеев, П.А. Защита молоди рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений [Текст]: монография / П.А.Михеев, С.Н.Салиенко;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016.- 243 с. :вклейка. – б/ц. -20 экз.

## 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

| Наименование ресурса               | Режим доступа                                                                                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебный портал НИМИ                | <a href="http://www.bibl@ngma.su">www.bibl@ngma.su</a>                                                                        |
| Все для студента                   | <a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>                                                                            |
| Электронная библиотека             | <a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>                                                                         |
| Материалы для проектирования       | <a href="http://www.dwg.ru">www.dwg.ru</a>                                                                                    |
| Wikipedia – свободная энциклопедия | <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> .                                                             |
| Научная электронная библиотека     | Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г. <a href="http://www.eLIBRARY.ru">www.eLIBRARY.ru</a> |

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                         | Реквизиты договора.<br>Режим доступа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic-Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)<br>Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)<br>Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)<br>Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)<br>Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)<br>Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)                                                                                                        | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.                                                                                                                                | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ЭБС ООО «Издательство Лань»                                                                                                                                                                                                   | Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.)<br>Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)<br>Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.) |
| ЭБС ООО «НексМедиа»                                                                                                                                                                                                           | Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

| Аудитория                            | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 358                                  | Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 016                                  | Оснащение специализированным оборудованием (насосы, лотки, физические модели гидротехнических сооружений) научно-исследовательскими приборами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Научно-исследовательская лаборатория | <p>Модели сооружений в масштабе:</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения «Тилездит»: шпигенмасштабы, трубка Пито, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка туннельного водосброса - водо-выпуска Юмагузинского гидроузла: приборы шпигенмасштабы, пьезометры, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:60.</p> <p>Экспериментальная установка краснодарского гидроузла, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка рыбопропускного шлюза, масштабом М=1:20</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения Усть-Джегутинского гидроузла, масштабом М=1:50</p> <p>Прибор ЭГДА, токопроводная бумага.</p> |

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

А.А. Ткачев

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2017 г.

Декан факультета

(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ<sup>iii</sup>

Научно-исследовательская работа проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС и с выездом на предприятия отрасли.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности которой бакалавр должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

##### В обязанности руководителя НИР входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения НИР;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся;
- осуществление систематического контроля за ходом НИР и работой бакалавров;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской работы;
- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

##### В обязанности бакалавра входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту проведения НИР;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя НИР;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения НИР.

При самостоятельной работе бакалавру следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

Таблица 6.1 - перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                         | Реквизиты и срок действия договора |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)                                | от 1.12.2016 до 1.12.2021г         |
| ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)     | с 2016 г до 2021 г                 |
| Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1) | с 2016 г до 2021 г                 |
| ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Шаминка)                     | с 2016 г до 2019 г                 |
| ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)      | от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г) |

|                                                                                                                              |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190) | от 11 января 2016 г (до 31.12 2020 г)  |
| ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)                                     | от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г) |
| ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова, 17)                                                                  | договор от 20 июля 2012 г, бессрочный  |

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 8.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:

##### Изучение:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

##### Выполнение:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

##### Приобретение навыков:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

#### 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.

**Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.**

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.

**8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

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.- Новочеркасск, 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.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

**9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**9.1 Учебная литература**

**Основная литература**

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. 5 экз.

2. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Текст] : учеб.пособие для студ. и аспирантов вузов, обуч. по спец. "Прикладная математика" / Н. И. Сидняев. - М. :Юрайт, 2011. - 399 с. - (Магистр). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-0990-6. - ISBN 978-5-9692-0439-3 : 423-00. 20 экз.

3. Горелов, С. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стеретип. - М.Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>. - ISBN 978-5-4475-8350-7 - 25.08.2018.

4. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>. - ISBN 978-5-238-00920-9 - 25.08.2018.

**Дополнительная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб.пособие/ И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82.1 экз.

2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7 : б/ц.1 экз.

3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева.

Известия [Текст] . Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6 : б/ц.1 экз.

4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0 : б/ц.1 экз.

5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5 : б/ц.1 экз.

6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия [Текст] . Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2 : б/ц.1 экз.

7. Михеев, П.А. Защита молоди рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений [Текст]: монография / П.А.Михеев, С.Н.Салиенко;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016.- 243 с. :вклейка. – б/ц. -20 экз.

**9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

| Наименование ресурса               | Режим доступа                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебный портал НИМИ                | <a href="mailto:www.bibl@ngma.su">www.bibl@ngma.su</a>                                                                             |
| Все для студента                   | <a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>                                                                                 |
| Электронная библиотека             | <a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>                                                                              |
| Материалы для проектирования       | <a href="http://www.dwg.ru">www.dwg.ru</a>                                                                                         |
| Wikipedia – свободная энциклопедия | <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> .                                                                  |
| Научная электронная библиотека     | Лицензионный договор<br>SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от<br>03.03.2016 г. <a href="http://www.eLIBRARY.ru">www.eLIBRARY.ru</a> |

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                          | Реквизиты договора.<br>Режим доступа                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)                                   | Сублицензионный договор<br>№58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО<br>«СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по<br>31.12.2018 г.)<br>Сублицензионный договор<br>№58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО<br>«СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по<br>31.12.2018 г.) |
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)                                                                                                        | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)                                                                                                                                   |
| Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.)                                                                                                                               | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)                                                                                    |
| 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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).                                                                                                                                                  |
| ЭБС ООО «Издательство Лань»                                                                                                                                                                                                   | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство                                                                                                                           |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Лань» (с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)<br>Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)<br>Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.) |
| ЭБС ООО «НексМедиа» | Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» (с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Аудитория</b>                     | <b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>358</b>                           | Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>016</b>                           | Оснащение специализированным оборудованием (насосы, лотки, физические модели гидротехнических сооружений) научно-исследовательскими приборами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Научно-исследовательская лаборатория | <p>Модели сооружений в масштабе:</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения «Гилездит»: шпигунмасштабы, трубка Пито, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка туннельного водосброса - водо-выпуска Юмагузинского гидроузла: приборы шпигунмасштабы, пьезометры, микровертушка, частотомер, водосливы – водомеры, масштабом М=1:60.</p> <p>Экспериментальная установка краснодарского гидроузла, масштабом М=1:50.</p> <p>Экспериментальная установка рыбопропускного шлюза, масштабом М=1:20</p> <p>Экспериментальная установка открытого водосбросного сооружения Усть-Джегутинского гидроузла, масштабом М=1:50</p> <p>Прибор ЭГДА, токопроводная бумага.</p> |

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2018 г.

А.А. Ткачев

(Ф.И.О.)

Декан факультета

(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ<sup>1</sup>

Научно-исследовательская работа проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС и с выездом на предприятия отрасли.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности которой бакалавр должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

##### В обязанности руководителя НИР входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения НИР;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся;
- осуществление систематического контроля за ходом НИР и работой бакалавров;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской работы;
- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

##### В обязанности бакалавра входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту проведения НИР;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя НИР;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения НИР.

При самостоятельной работе бакалавру следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

Таблица 6.1 - перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                       | Реквизиты и срок действия договора |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)                              | от 1.12.2016 до 1.12.2021г         |
| ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)   | с 2016 г до 2021 г                 |
| Аксацкий филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1) | с 2016 г до 2021 г                 |
| ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Шаминка)                   | с 2016 г до 2019 г                 |

|                                                                                                                              |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190) | от 11 января 2016 г (до 31.12 2020 г)  |
| ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)                                     | от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г) |
| ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)                                                                  | договор от 20 июля 2012 г, бессрочный  |

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **8.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

#### **8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:**

##### **Изучение:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

##### **Выполнение:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

##### **Приобретение навыков:**

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

#### **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.

**Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.**

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.

## **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

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.-Новочеркасск, 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.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2. - Текст : непосредственный. - 5 экз.
2. Горелов, С. В. Основы научных исследований : учеб. пособие / С. В. Горелов, В. П. Горелов, Е. А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стереотип. - М.-Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-4475-8350-7. - Текст : электронный.
3. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 26.08.2019). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0. - Текст : непосредственный. - 6 экз.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт

гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

4. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

5. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

6. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

7. Михеев, П.А. Защита рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений : монография / П. А. Михеев, С. Н. Салиенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 243 с. : вкладка. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

**9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

| Наименование ресурса                                                                                                                                         | Режим доступа                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации                                                                                       | <a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>                                                                                       |
| Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)                                                                                          | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                                                                            |
| Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России                                                                                                             | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>                                                      |
| Портал учебников и диссертаций                                                                                                                               | <a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>                                                                |
| Университетская информационная система Россия (УИС Россия)                                                                                                   | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>                                                                |
| Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки                                      | <a href="http://www.ieeexplore.ieee.org">www.ieeexplore.ieee.org</a>                                                             |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала <a href="http://www.nature.com">Nature</a>                                        | <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a><br><a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                   |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.springer.com">Springer</a>                                   | <a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>                                                                 |
| Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания                               | <a href="http://tandfonline.com">tandfonline.com</a>                                                                             |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.wiley.com">Wiley</a>                                         | <a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a><br><a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a> |
| Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. Журнал рецензируемый, выходит еженедельно, и имеет примерно 130 000 подписчиков бумажного издания. | <a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                                                                         |

# **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).                                                                                                                              |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)                                                                         | Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)<br>Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) |
| Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»                                                                                                                                                                               | Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).                                                                                    |
| АИБС «МАРК-SQL»                                                                                                                                                                                                                | Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).                                                                 |
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)                                                                                                          | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)                                                                                                               |

# **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

| Аудитория              | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>358</b>             | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Мультимедийное видеопроекторное оборудование:</li> <li>– Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия - 6 шт.;</li> <li>– Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Трибуна.</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul> |
| <b>016<br/>(ЗАЛ 1)</b> | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений;</li> <li>– Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигенмасштабы;</li> <li>– Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстотока и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигенмасштабы;</li> <li>– Элементы искусственной шероховатости для быстотока (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки;</li> <li>– Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигенмасштабы;</li> <li>– Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигенмасштабы;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                |
| <b>016<br/>(ЗАЛ 2)</b> | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>016<br/>(ЗАЛ 3)</b> | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с каменно- земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul> |
| <b>016<br/>(ЗАЛ 4)</b> | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Приборы ЭГДА (10 шт.);</li> <li>– Токопроводная бумага;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

А.А.Ткачев

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу практики на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

#### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                            | Срок действия документа                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2019/2020   | Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ» | с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»                                                                                                                               | с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»                                                                                                                  | с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.                            |
| 2019/2020   | Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)                    | с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией |
| 2019/2020   | Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»                                                                                        | с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.                            |

#### Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                   | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3;<br>Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция» | Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).                                                                                                                                    |
| Microsoft, Desktop Education ALNG LicSAPK OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise                                                                                                                                    | Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)<br>Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 21 » 02 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ткачев А.А.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « » 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

### 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

#### 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ<sup>ii</sup>

Научно-исследовательская работа проводится стационарно на кафедре Гидротехническое строительство ауд.358, учебной лаборатории ауд. 016 и научно-исследовательской гидротехнической лаборатории кафедры ГТС и с выездом на предприятия отрасли.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности которой бакалавр должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Практика проходит под непосредственным контролем научного руководителя обучающегося и руководителя научно-исследовательского подразделения или предприятия. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

##### В обязанности руководителя НИР входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения НИР;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся;
- осуществление систематического контроля за ходом НИР и работой бакалавров;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении научно-исследовательской работы;
- итоговая аттестация обучающихся по результатам прохождения научно-исследовательской работы;

##### В обязанности бакалавра входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и предприятиях по месту проведения НИР;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя НИР;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения НИР.

При самостоятельной работе бакалавру следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

Таблица 6.1 - перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                        | Реквизиты и срок действия договора |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)                               | от 1.12.2016 до 1.12.2021г         |
| ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)    | с 2016 г до 2021 г                 |
| Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1) | с 2016 г до 2021 г                 |
| ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова.                                | договор от 20 июля 2012 г,         |

|                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 17)                                                                                              | бессрочный |
| <b>8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b> |            |

**8.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**8.4.1 Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:**

**Изучение:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

**Выполнение:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

**Приобретение навыков:**

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

**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.

**Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.**

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.

Собеседования проводятся при защите отчёта в последний день практики в ВУЗе, а также защита может проходить с использованием корпоративной системы Института в Microsoft Teams.

## **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. Новочеркасск, 2016. - URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
2. Положение о фонде оценочных средств: (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2014. - URL : <http://www.ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Учебная литература**

#### **Основная литература**

4. Кожухар, В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2. - Текст : непосредственный. - 5 экз.
5. Горелов, С. В. Основы научных исследований : учеб. пособие / С. В. Горелов, В. П. Горелов, Е. А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стереотип. - М.-Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4475-8350-7. - Текст : электронный.
6. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

8. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0. - Текст : непосредственный. - 6 экз.
9. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.262 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 124 с. - ISBN 5-85529-140-7. - Текст : непосредственный. - 1 экз.
10. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.264 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2011. - 154 с. - ISBN 5-85529-150-6. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

11. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.265 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 131 с. - ISBN 5-85529-152-0. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

12. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.266 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 147 с. - ISBN 5-85529-157-5. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

13. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. Известия. Т.267 / Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева. - СПб. : ВНИИГ, 2012. - 146 с. - ISBN 5-85529-158-2. - Текст : непосредственный. - 1 экз.

14. Михеев, П.А. Защита рыб на водозаборах морских нефтегазопромысловых сооружений : монография / П. А. Михеев, С. Н. Салиенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 243 с. : вкладка. - Текст : непосредственный. - 20 экз.

## 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

| Наименование ресурса                                                                                                                                         | Режим доступа                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации                                                                                       | <a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>                                                                                       |
| Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)                                                                                          | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                                                                            |
| Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России                                                                                                             | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>                                                      |
| Портал учебников и диссертаций                                                                                                                               | <a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>                                                                |
| Университетская информационная система Россия (УИС Россия)                                                                                                   | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>                                                                |
| Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки                                      | <a href="http://www.ieeexplore.ieee.org">www.ieeexplore.ieee.org</a>                                                             |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала <a href="http://www.nature.com">Nature</a>                                        | <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a><br><a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                   |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.link.springer.com">Springer</a>                              | <a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>                                                                 |
| Политематическая коллекция журналов Taylor&FrancisGroup включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания                               | <a href="http://tandfonline.com">tandfonline.com</a>                                                                             |
| Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.wiley.com">Wiley</a>                                         | <a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a><br><a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a> |
| Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки. Журнал рецензируемый, выходит еженедельно, и имеет примерно 130 000 подписчиков бумажного издания. | <a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>                                                                         |

## Перечень договоров ЭБС Образовательной организации 2020-21 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                        | Срок действия документа          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2020/2021   | Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»                         | С 20.01.2020 г. по 19.01.2026    |
| 2020/2021   | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»<br>Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань | с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. |
| 2020/2021   | Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО                                                                                  | С 18.12.2019 по 31.12.2022       |

|           |                                                                                                                                |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|           | «ЭБС Лань»                                                                                                                     | с последующей<br>пролонгацией                                                  |
| 2020/2021 | Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ» | с 27.04.2018г. до<br>окончания<br>неисключительны<br>х прав на<br>произведение |

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                       | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise                                        | Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)                                               |
| Тестирующая система «Профессионал»                                                                                    | Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).                        |
| Контрольно-обучающая система «Знание»                                                                                 | Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).                           |
| Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»                                                                      | Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно). |
| АИБС «МАРК-SQL»                                                                                                       | Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно). |
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.) | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)                                               |

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

| Аудитория                                                                                                                                                                                            | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Мультимедийное видеопроекторное оборудование:</li> <li>– Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебно-наглядные пособия - 6 шт.;</li> <li>– Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Трибуна.</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 (зал 1)</p>                           | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений;</li> <li>– Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигельмасштабы;</li> <li>– Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстротока и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигельмасштабы;</li> <li>– Элементы искусственной шероховатости для быстротока (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки;</li> <li>– Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигельмасштабы;</li> <li>– Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигельмасштабы;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>     | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск,</p>                               | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной):</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ул. Пушкинская, 111 (зал 3)                                                                                                                                          | <p>экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Фильтрационный лоток с флютбетом без шпунта, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с флютбетом со шпунтом, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с земляной плотиной с ядром, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с земляной плотиной с экраном, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Фильтрационный лоток с каменно- земляной плотиной, мерные колбы, секундомеры;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul> |
| Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 016 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111    | <p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор View Sonic Pj556D – 1 шт., ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Приборы ЭГДА (10 шт.);</li> <li>– Токпроводная бумага;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. П-15 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | <p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер – 3 шт.;</li> <li>– Монитор – 3 шт.;</li> <li>– Стол – 5 шт.;</li> <li>– Установочные диски с программным обеспечением;</li> <li>– Рабочие места сотрудников.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111                   | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>– Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>– Принтер – 3 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

А.М. Анохин  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.  
Декан инженерно-мелиоративного факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

В.П. Дьяков  
(Ф.И.О.)

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу практики на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

В связи с изменением формы договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между НИМИ Донской ГАУ и организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы (профильными организациями) в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020г. № 885/390, в п. рабочей программы практики «Базы практики и порядок организации ее прохождения» вносятся следующие дополнения:

Таблица - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

| Наименование предприятия (базы)                                                                                                                                                                                                               | Реквизиты и срок действия договора                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Общество с ограниченной ответственностью «Донсельхозводстрой» (ООО «ДСВС»).<br>Юридический адрес: 344015, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, д. 142 А, корпус 37, помещение 11.                                             | Договор № 2020/Б/ГТС-01 от 30.09.2020 г., срок действия до 30.09.2021 г. |
| Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный консалтинговый центр «Безопасность гидротехнических сооружений».<br>Юридический адрес: 346400, Ростовская область, г.Новочеркасск, пр-т Баклановский, д. 178, этаж подвал, помещение 10. | Договор № 2020/Б/ГТС-01 от 29.01.2021 г., срок действия до 29.01.2022 г. |
| Донской филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз».<br>Адрес: 346663, Ростовская область, Мартыновский район, п.Южный, ул. Тоннельная, д. 18.                                                                                                 | Договор № 2020/Б/ГТС-05 от 05.02.2021 г., срок действия до 05.02.2022 г. |
| Аксацкий филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз».<br>Адрес: 346720, Ростовская область, г.Акса́й, ул.Промышленная, д. 1.                                                                                                                   | Договор № 2020/Б/ГТС-01 от 16.02.2021 г., срок действия до 16.02.2022 г. |
| Общество с ограниченной ответственностью «ДОНПОДВОДГИДРОСТРОЙ».<br>Юридический адрес: 344011, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Гвардейский, д. 61, офис 10.                                                                        | Договор № 2020/Б/ГТС-03 от 16.02.2021 г., срок действия до 16.02.2022 г. |

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                                                                                                   | Срок действия документа          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2020/2021   | Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань» | с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г. |

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                   |     | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                 |
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);<br>Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | RUS | Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).                                                                                              |
| Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ                                                                                                                                                                                         | RUS | Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.) |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2021 г. Протокол № 7  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Ткачев А.А.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г. Протокол № 6

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Дьяков В.П.  
(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

|                                                                  |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                                               |
| Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. ) |
| Базы данных ООО Научная электронная библиотека                   | Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека                       |
| Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"              | Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"                                             |

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок действия документа          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2021/2022   | Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов.<br>Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань                                                                                                                                                                                     | с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г. |
| 2021/2022   | Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»<br>Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань | с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г. |
| 2021/2022   | Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г. |

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

| Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                   | Реквизиты подтверждающего документа                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);<br>Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.). |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk<br>OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS<br>Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office<br>professional; MS Windows Server; MS Project<br>Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г.<br>АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по<br>02.12.2021 г.)                                                                                                 |
| Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+<br>ЦУ                                                                                                                                                          | Государственный (муниципальный) контракт №<br>РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу<br>неисключительных прав на использование<br>программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с<br>15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.) |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.  
(Ф.И.О.)