

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03 (У) Исполнительская практика

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ бакалавриат _____

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) _____ «Водоснабжение и водоотведение» _____

Форма обучения _____ очная/заочная _____

Год начала реализации образовательной программы _____ 2021 _____

Волгоград
2022

Автор:
доцент

М.А Денисова

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

академик РАН, профессор

А. С. Овчинников

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол № ____ от «_____» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой

А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета

Протокол № ____ от «_____» _____ 2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

А. К. Васильев

1 Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной.

Цель учебной практики «Исполнительская практика» в профессионально практической подготовке студентов, закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине гидравлика, приобретения практических навыков и компетенций в сфере профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования.

Задачами учебной практики «Исполнительская практика» являются: рассмотреть основные законы гидростатики и гидродинамики применительно к проектированию систем природообустройства и водопользования; изучить значение гидравлических расчетов для проектирования инженерных объектов, входящих в состав систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения; сформировать навыки проведения исследований, обработки и анализа результатов, полученных в ходе моделирования гидравлических явлений при проектировании инженерных сооружений, входящих в состав систем водоснабжения, обводнения и водоотведения.

В результате прохождения учебной практики «Исполнительская практика» обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по практике |
|---|---|---|
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК 10.3. Демонстрирует навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности при исполнительской практике (по гидравлике) | Знать: устройство и принцип действия технических средств для измерения гидравлических параметров объектов водоснабжения и водоотведения |

| | | |
|---|--|---|
| | | Уметь: применять технические средства измерения гидравлических параметров объектов водоснабжения и водоотведения |
| | | Владеть: навыками анализа интерпретации получаемых результатов демонстрирующих принятие экономических решений |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК 11.3. Демонстрирует навыки формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению при исполнительской практике (по гидравлике) | Знать: понятие коррупционной деятельности |
| | | Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения |
| | | Владеть: навыками выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения |
| ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования | ОПК 5.4. - Демонстрирует навыки в профессиональной деятельности методов документационного и организационного обеспечения при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования во время исполнительской практике | Знать: методы гидравлического расчета инженерных сооружений на пропускную способность в системах водоснабжения и водоотведения |
| | | Уметь: применять расчетные методы гидравлического обоснования параметров проектируемых сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | | Владеть: навыками гидравлических расчетов и исследований при проектировании инженерных сооружений на пропускную способность |

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Исполнительская практика» (Б2.О.03 (У)) относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, | Форма обучения | Курсы обучения | | | | |
|--|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---------|--|---|---|--|--|
| участвующих в формировании компетенций | | | | | | |
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | | | | | |
| Б2.О.3 (У) Исполнительская практика | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | | + | | |
| Б1.О.03 Экономика | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | + | | | |
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | | | | | |
| Б2.О.3 (У) Исполнительская практика | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | | + | | |
| Б1.О.04 Правоведение | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | | + | | |
| ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. | | | | | | |
| Б2.О.3 (У) Исполнительская практика | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | | + | | |
| Б1.О.22 Гидравлика | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | | + | | |
| Б1.О.26 Водохозяйственные системы и водопользование | Очная | | + | | | |
| | Заочная | | + | | | |
| Б1.О.37 Комплексное использование водных ресурсов | Очная | | | + | | |
| | Заочная | | | + | | |

Для успешного прохождения практики «Исполнительская практика» (Б2.О.03 (У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин «Гидравлика» (Б1.О.22).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Исполнительская практика» Б2.О.03 (У)), будут полезны при изучении таких дисциплин как «Водохозяйственные системы и водопользование» (Б1.О.26), «Комплексное использование водных ресурсов» (Б1.В.ДВ.02.01 2), «Водоотведение и очистка сточных вод» (Б1.О.26).

4 Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётных единицы (108 часа). Практика проводится в течение 2-х недель.

5 Содержание практики

| № п/п | Этапы практики | Виды работ по практике |
|-------|-----------------------|------------------------|
| 1. | Подготовительный этап | |

| | |
|----|---|
| | Ознакомительная лекция по практике. Инструктаж по технике безопасности |
| 2. | Этап сбора, обработки и анализа полученной информации Приборы для измерения избыточного давления. Приборы для измерения уровня. Приборы для измерения расхода. Приборы измерения скорости потока. Ознакомление со структурой и технологией работы водозаборного сооружения. Ознакомление со структурой и технологией работы водоочистных сооружений. Ознакомление с конструкцией резервуара чистой воды. Анализ гидравлических параметров водозаборного сооружения. Анализ гидравлических параметров водоочистных сооружений. Анализ гидравлических параметров резервуара чистой воды. Анализ гидравлических параметров насосной станции II подъема. Выбор структуры и гидравлически параметров систем водоснабжения и водоотведения. Гидравлические расчеты и исследования при проектировании инженерных сооружений водохозяйственного назначения. Методы гидравлического расчета напорных трубопроводов. Моделирование гидравлических явлений. |
| 3. | Этап подготовки отчёта по практике и его защита Написание отчета по практике. Обработка и систематизация фактического и литературного материала Зачет (защита отчета) |

6 Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

| № п/п | Этапы практики | Контрольные задания | Формы оценочных средств* |
|-------|---|---|-------------------------------------|
| 1. | Подготовительный этап | Пройти инструктаж по технике безопасности. | Собеседование по каждому виду работ |
| | | Ознакомительная лекция по практике | |
| | | Самостоятельная исследовательская работа (чтение литературы, знакомство с результатами различных исследований) | |
| 2. | Этап сбора, обработки и анализа полученной информации | Приборы для измерения избыточного давления. Приборы для измерения уровня. Приборы для измерения расхода. Приборы измерения скорости потока. | Собеседование по каждому виду работ |
| | | Ознакомление со структурой и техноло- | |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | <p>гией работы водозаборного сооружения. Ознакомление со структурой и технологией работы водоочистных сооружений. Ознакомление с конструкцией резервуара чистой воды.</p> | |
| | | <p>Анализ гидравлических параметров водозаборного сооружения. Анализ гидравлических параметров водоочистных сооружений. Анализ гидравлических параметров резервуара чистой воды. Анализ гидравлических параметров насосной станции II подъема.</p> | Собеседование по каждому виду работ |
| | | <p>Выбор структуры и гидравлически параметров систем водоснабжения и водоотведения. Гидравлические расчеты и исследования при проектировании инженерных сооружений водохозяйственного назначения.</p> | |
| | | <p>Методы гидравлического расчета напорных трубопроводов. Моделирование гидравлических явлений.</p> | |
| 3. | Этап подготовки отчёта по практике и его защита | Написание отчета по практике. Обработка и систематизация фактического и литературного материала | <p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчёт о прохождении практики</p> |

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретённых в результате прохождения практики*

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|------------------------------|--|
| Зачёт с оценкой | |
| «Отлично» | <p>Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p> |
| «Хорошо» | <p>Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p> |
| «Удовлетворительно» | <p>Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p> |
| «Неудовлетворительно» | <p>Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содер-</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>жания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике</p> |
|--|--|

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/168695>

2. Моргунов, К. П. Гидравлика гидротехнических сооружений : учебное пособие для вузов / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 312 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/174973>

3. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 656 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — <https://e.lanbook.com/book/168824>

4. Исаев, А. П. Гидравлика: учебник / А. П. Исаев, Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 420 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).-Текст:электронный.- <https://znanium.com/catalog/product/937454>

5. Малый, В. П. Гидравлика. Гидродинамика: руководство к решению задач: учебное пособие / В. П. Малый. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2021. - 223 с. - Текст: электронный. - <https://znanium.com/catalog/product/1354570>

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. 1. Официальный сайт Гидравлический расчет трубопроводов <http://www.citycom.ru/pipecalc/democalc7.html>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

5. Справочная правовая система КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

6. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.). Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade) Microsoft Corporation Академические(образовательные) лицензии.

2. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом

3. Модуль вебинаров, обеспечивающий сопряжение СДО "Прометей" с системой видеоконференцсвязи OpenMeetings

4. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащённость учебных аудиторий и помещений |
|-------|--|---|--|
| 1. | Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультативных) | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казачья, д. 33 | Доска меловая – 2 шт; парты – 18 шт; плакаты – 26 шт; шкаф – 1 шт; стол преподавателя – 1 шт; стул – 1 шт; лабораторная установка по очистке сточных и природных вод – 1 шт; лабора- |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | ций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - «Лаборатория с/х водоснабжения и гидравлики» 102 кг | | торная установка макет деревни – 1 шт; автоматизированная установка по исследованию гидравлических процессов – 1 шт; лабораторная установка по очистке воды – 1 шт; раковина -1 шт; прибор ГВ1 – 1 шт; прибор ГВ4 – 1 шт; демонстрационный материал; количество посадочных мест – 36 шт. |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы – аудитория 102 кг | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33 | Доска меловая – 2 шт; парты – 18 шт; плакаты – 26 шт; шкаф – 1 шт; стол преподавателя – 1 шт; стул – 1 шт; лабораторная установка по очистке сточных и природных вод – 1 шт; лабораторная установка макет деревни – 1 шт; автоматизированная установка по исследованию гидравлических процессов – 1 шт; лабораторная установка по очистке воды – 1 шт; раковина -1 шт; прибор ГВ1 – 1 шт; прибор ГВ4 – 1 шт; демонстрационный материал; количество посадочных мест – 36 шт. |

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.