

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
гидромелиорации  
доцент М. А. Бандурин

  
25 03 2022 г.

**Рабочая программа учебной практики  
Ознакомительная**

**Направление подготовки**

**20.03.02 "Природообустройство и водопользование"**

*шифр и наименование направления подготовки*

**Направленность**

**«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»**

*наименование профиля подготовки*

**Уровень высшего образования**

**бакалавриат**

*бакалавриат, специалитет или магистратура*

**Форма обучения**

**Очная**

*очная или заочная*

**Краснодар  
2022**

Программа практики «Ознакомительная практика» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 мая 2020 г. № 685

Автор:

к.т.н., доцент



---

И. А. Приходько

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры СЭВО от 18.04.2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

к. т н., доцент



---

И. А. Приходько

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 25.04.2022 № 8.

Председатель

методической комиссии

д.т.н., профессор



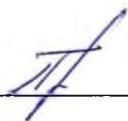
---

А. Е. Хаджиди

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы,

к.т.н., доцент



---

И. А. Приходько

## **1 Цель учебной практики**

Целями учебной практики являются:

- закрепление полученных при изучении курса теоретических знаний и овладение методами и приемами гидрометрических измерений в процессе непосредственного участия студента в выполнении полевых работ;
- закрепление полученных знаний по дисциплинам «Мелиоративные гидротехнические сооружения» и «Мелиорация земель»;
- подготовка к практической деятельности в производственных организациях с учетом современных требований к специалистам по вопросам инженерной и организационной управленческой деятельности;
- закрепление полученных знаний по режиму орошения сельскохозяйственных культур, способам и технике полива, устройству открытых и закрытых оросительных систем, устройству дождевальных машин и агрегатов;
- знакомство с методами и приборами для выполнения наблюдений за мелиоративным режимом земель;
- формирование и практическое закрепление у бакалавров знаний в области рационального использования и охраны водных ресурсов.

## **2 Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики Ознакомительная практика являются:

- освоение методов производства работ при топографической съемке местности, методов определения и оценки показателей различных свойств грунтов, необходимых для проектирования фундаментов и расчета оснований;
- знакомство с работой действующих гидротехнических сооружений и гидроузлов
- ознакомление с конструкцией существующих гидротехнических узлов;
- ознакомление с составом сооружений и компоновкой гидроузлов;
- изучение организации производственного процесса на объектах водного хозяйства;
- приобретение практических навыков по оценке технического состояния оросительных систем и дождевальной техники;
- освоение современных методик и методов расчета режима орошения сельскохозяйственных культур;
- ознакомление с приемами оценки мелиоративного состояния оросительных систем;
- ознакомление с основными видами оборудования при строительстве и эксплуатации водохозяйственных и мелиоративных систем;
- освоение методов определения производительности строительных машин и оборудования в реальных условиях эксплуатации;
- ознакомление студентов с такими понятиями, как водохозяйственные системы и водопользование в приложении к современной водохозяйственной обстановке в Краснодарском крае;
- изучение приоритетных направлений развития водного хозяйства, расширения водного фонда и роста водохозяйственного и водно-энергетического потенциала на действующих объектах водохозяйственных систем;
- изучение условия функционирования водохозяйственных систем Краснодарского края;

– ознакомить с существующими и проектируемыми крупными водохозяйственными системами.

### **3 Вид практики, тип практики**

Вид – учебная. Тип – Ознакомительная практика.

### **4 Способ проведения учебной практики**

Способы проведения практики: стационарный, выездной.

Практика проводится в ФГБОУ ВО КубГАУ им. И. Т. Трубилина, на кафедрах: строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов.

### **4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате прохождения практики «Ознакомительная практика» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт **13.005 «Специалист по агромелиорации»:**

ОТФ: Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения (В/6)

ТФ: Оценка мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий (В/03.6)

ТФ: Выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. (В/02.6)

Профессиональный стандарт **13.018 «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем»:**

ОТФ «Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем» (В/6)

ТФ: Организация ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами (В/01.6)

ТФ: Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах (В/02.6)

ТФ: Организация мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем (В/03.6)

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

**ОПК-1** Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

**ОПК-2.** Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

**ОПК-3** Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и право-вые акты в области природообустройства и водопользования

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

В результате прохождения практики обучающиеся выполняют виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- Изучается состав гидротехнических сооружений и их предназначение
- Ознакомление с видами и типами оросительных мелиораций
- Выполнение водохозяйственных расчетов

### 5 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Практика Ознакомительная практика является элементом обязательной части формируемой участниками образовательных отношений.

3 курс 6 семестр. Очная форма обучения.

### 6 Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, в том числе в форме практической подготовки 216 часов.

Форма контроля зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

| № п/п | Разделы (этапы) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)  | Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики) |  |  |       |
|-------|---|---|--|--|-------|
|       |   | контактная аудиторная (выполнение заданий)  | контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета) | иные формы (выполнение производственных функций) | итого |
| 1     | Подготовительный этап. Организационное собрание. Инструктаж по охране труда и технике безопасности  | 4   | 2  | 6  | 12    |
| 2     | Изучение гидротехнических сооружений. (Федоровский, Тиховский, гидроузел Краснодарского водохранилища). Выездное занятие. Изучение конструкций рисовых оросительных систем («Краснодарская», «Универсальная», «Кубанская», карта-чек широкого фронта залива и сброса). Выездное занятие. Обзор основных типов технологического оборудования с указанием марки, модели, технических данных. Выездное занятие на Краснодарском водохранилище. | 58  | 60   | 66   | 184   |

| № п/п | Разделы (этапы) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)   | Содержание работы на практике, в часах<br>(указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики) |  |  |       |
|-------|--|--|--|--|-------|
|       |  | контактная аудиторная (выполнение заданий)   | контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета) | иные формы (выполнение производственных функций) | Итого |
|       | Хронометраж рабочего цикла технологического оборудования. Определение производительности. Фотографирование оборудования. Выездное занятие на водохозяйственные системы учхоза «Кубань» КубГАУ и ВНИИ риса. Средства малой механизации, применяемой в технологическом процессе. Выездное занятие на Федоровском и Тиховском гидроузлах Нижней Кубани. Изучение особенностей водохозяйственных систем. Выездное занятие в ОАО «Краснодарводоканал» |  |  |  |       |
| 3     | Подготовка и защита отчета   | 10   | 10   |  | 20    |
|       | Всего, час   | 72   | 72   | 72   | 216   |

### 7 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной / учебной практики

В состав отчета по учебной практике входит пакет следующих документов:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики;
- отчет.

Когда работа полностью закончена, материал обработан, вычислен и сформирован, обучающийся сдает отчет руководителю практики.

Руководитель проверяет содержание, правильность и полноту оформления материалов, качество исполнения и обработки.

Заключительным этапом учебной практики является дифференцированный зачет.

### 8 Фонд оценочных средств по производственной / учебной практике

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Номер семестра  | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО           |
|---|--|
| <b>ОПК–1.</b> Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования     |  |
| 1,2   | Физика   |
| 1   | Гидрология и метеорология  |
| 1   | Инженерная графика   |
| 2   | Электротехника, электроника и автоматика   |
| 3   | Инженерные конструкции   |
| 3   | Геология и гидрогеология   |
| 4   | Механика грунтов, основания и фундаменты   |
| 4   | Строительные материалы   |
| 6   | Инженерные изыскания   |
| 2,4   | Изыскательская практика  |
| 6   | Ознакомительная практика   |
| <b>ОПК–2.</b> Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности    |  |
| 3   | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании                             |
| 6   | Основы научных исследований  |
| 6   | Ознакомительная практика   |
| <b>ОПК–3.</b> Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования |  |
| 2   | Информационные технологии  |
| 2,4   | Учебная практика: изыскательская практика  |
| 4   | Гидрология и метеорология  |
| 4   | Гидравлика   |
| 4   | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании              |
| 5   | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства                                    |
| <b>ОПК–4.</b> Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования                  |  |
| 4   | Водохозяйственные системы и водопользование  |
| 6   | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования                           |
| 7   | Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования |
| 6   | Ознакомительная практика   |

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

|   |                                   |                               |                  |                   |                    |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) |                    |

**ОПК–1.** Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

|   |  |  |   |  |  |
|---|--|--|---|--|--|
| <b>ОПК-1.1</b><br>– Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов.   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки<br>При решении стандартных задач | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач | <i>Устный опрос, отчет по практике</i> |
| <b>ОПК-1.2 -</b><br>Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической и производствен | не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач  | решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач  |  |

|   |                                   |                               |                  |                   |                    |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) |                    |

|                   |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| ной безопасности. |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|

**ОПК–2.** Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

|   |  |  |   |  |  |
|---|--|--|---|--|--|
| <b>ОПК-2.1</b> -<br>Использует методы научных исследований с учетом соблюдения экологической и производственной безопасности. | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки  | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с основными ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач | <i>Устный опрос, отчет по практике</i> |
| <b>ОПК-2.2</b> – Участвует в научных исследованиях объектов природообустройства и водопользования.                            | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки |  |   |  |  |

**ОПК–3.** Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

|  |                                 |  |  |  |                                 |
|--|---------------------------------|--|--|--|---------------------------------|
| <b>ОПК-3.1</b> – Решает профессиональные задачи с помощью информационн | Уровень знаний ниже минимальных | Минимально допустимый уровень знаний, допущено | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе | Устный опрос, отчет по практике |
|--|---------------------------------|--|--|--|---------------------------------|

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) |                    |

|   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| о-коммуникационных технологий.<br><b>ОПК-3.2 -</b> Применяет в сфере профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, измерительную и вычислительную технику. | требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки | много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач | подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач |  |
|---|---|---|--|---|--|

**ОПК-4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования

|   |   |  |   |   |                                 |
|---|---|--|---|---|---------------------------------|
| ОПК-4.1 - Использует правовую нормативную, распорядительную и проектную документацию в области природообустройства и водопользования. | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задачи не продемонстрированы базовые навыки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с | Устный опрос, отчет по практике |
| ОПК-4.2 - Применяет в профессиональной  |   |  |   |   |                                 |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) |                    |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования правовые акты, нормативную, распорядительную и проектную документацию.</p> <p>ОПК–4.3 – Использует нормативную, распорядительную и проектную документацию в технологии и организации работ по строительству, реконструкции, рекультивации объектов природообустройства и водопользования.</p> | <p>стрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p> | <p>минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p> | <p>несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p> |  |
|---|--|--|--|--|--|

**Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля зачета с оценкой ОПК–1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования**

Перечень вопросов для проведения зачета

1. Гидротехника и ее задачи. Особенности условий работы гидротехнических сооружений.

2. Классификация гидротехнических сооружений. Гидроузлы и гидросистемы. Примеры.

3. Гидроузлы мелиоративного назначения. Классификация. Общие принципы компоновки

4. Речные водозаборные гидроузлы. Основные типы. Расчетные расходы.
5. Плотинные водозаборные гидроузлы. Боковые водозаборы. Типы. Состав сооружений. Компоновка.
6. Фронтальные водозаборы. Типы. Элементы. Компоновка.
7. Решетчатые водозаборы. Типы, конструкция, компоновка.
8. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с мелиорацией, рекультивацией и охраной земель

**ОПК–2. Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности**

Перечень вопросов для проведения зачета

1. Графоаналитический способ определения сроков поливов сельскохозяйственных культур (способ и интегральной кривой)
2. Оросительная норма риса по Зайцеву В. Б.
3. Оросительная норма риса Величко Е. Б.
4. Пути снижения величины оросительной нормы риса.
5. Практические способы определения составляющих оросительную норму риса.
6. Расчетные способы определения составляющих оросительную норму риса.
7. Гидромодуль риса. Расчет гидромодуля подачи для риса. Гидромодуль сброса.
8. Режим орошения риса. Виды режимов орошения риса.
9. Конституции рисовых оросительных систем.
10. Направления совершенствования конструкций рисовых оросительных систем.
11. Режим орошения и технология полива сопутствующих культур в рисовых севооборотах.

**ОПК–3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;**

Перечень вопросов для проведения зачета

1. Природоохранные мероприятия при возделывании риса.
2. Экологические проблемы возделывания риса.
3. Теория впитывания воды в почву при поверхностном поливе.
4. Расчет элементов техники полива по полосам.
5. Отстойники. Типы конструкция. Общие положения проектирования.
6. Расчет отстойника с периодическим промывом.
7. Отстойники оросительных систем. Расчет.
8. Водопроводящие сооружения. Классификация. Назначение. Условия работы.
9. Мелиоративные каналы и их конструктивные элементы.
10. Трубчатые сооружения. Гидротехнические туннели, трубы. Схемы. Расчет.
11. Дюкеры, конструктивная схема. Расчет пропускной способности.
12. Акведуки. Назначение. Конструктивная схема. Расчет пропускной способности.
13. Регулирующие сооружения. Типы, конструкция.
14. Диафрагмовый регулятор. Конструктивная схема. Расчет пропускной способности.
15. Трубчатый регулятор. Конструктивная схема. Расчет пропускной способности.

16. Регулирующие сооружения на каналах. Назначение и размещение. Открытый регулятор. Конструктивная схема. Расчет пропускной способности.
17. Открытый регулятор. Конструктивная схема. Расчет пропускной способности.
18. Типовые проекты регуляторов. Принцип подбора.
19. Узлы регуляторов. Компоновка. Расчет.

**ОПК–4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования

1. Речные водозаборные гидроузлы. Основные типы. Расчетные расходы.
2. Плотинные водозаборные гидроузлы. Боковые водозаборы. Типы. Состав сооружений. Компоновка.
3. Фронтальные водозаборы. Типы. Элементы. Компоновка.
4. Решетчатые водозаборы. Типы, конструкция, компоновка.
5. Бесплотинные водозаборные гидроузлы. Компоновка. Особенности расчета. Регулирование русла реки при водозаборе.
6. Силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения. Фильтрация под гидротехническими сооружениями.
7. Водоприемники гидроузла. Расчет основных элементов.
8. Деление потока при водозаборе. Борьба с наносами.
9. Элементы флютбетов гидротехнических сооружений. Фильтрационные расчеты, задачи и методы фильтрационных расчетов.
10. Расчет фильтрации под флютбетом ГТС по методу гидродинамической сетки.
11. Расчет флютбета методом линейно-контурной фильтрации.
12. Определение фильтрационной прочности грунта основания. Обратные фильтры.
13. Мелиоративный режим орошаемых земель. Его показатели.
14. Требования к показателям мелиоративного режима в различных климатических зонах.
15. Показатели влагообеспеченности территории.
16. Мелиоративные изыскания, их классификация.
17. Виды влаги в почве. Способы его определения.
18. Способы измерения влажности почвы.
19. Водный баланс и типы водного режима территории.
20. Запас влаги в почве. Способы его определения.
21. Виды мелиорации, их классификация.
22. Классификация поливов. Расчет величины поливной нормы.
23. Водопотребление сельскохозяйственных культур и методы его определения.
24. Оросительная норма сельскохозяйственных культур.
25. Проектный режим орошения сельскохозяйственных культур.
26. Графоаналитический способ определения сроков поливов сельскохозяйственных культур (способ Костякова А. Н)

Критерии оценки, шкала оценивания проведения дифференциального зачета

Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент в составе бригады справился с заданиями в полном объеме без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Полевые работы были выполнены в установленные сроки. Отвечает на вопросы правильно.

Оценка «хорошо» выставляется при условии, что студент справился с заданиями учебной практики в полном объеме с самостоятельным исправлением ошибок. Полевые работы были выполнены в установленные сроки. Отвечает на вопросы правильно.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии, что студент справился с заданиями учебной практики в полном объеме в не установленные сроки, с исправлением грубых ошибок. Ответы на вопросы вызывают небольшие затруднения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии невыполнения задания учебной практики или пропуска запланированных часов учебной практики более чем 50%. Низкое качество выполнения и оформления заданий. Не знание большей части программного материала.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценки сформированности компетенций**

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики;
- отчет.

Пояснительная записка итогового отчета состоит из:

- содержание;
- введение, цель и задачи учебной практики; состав работ;
- основной части: описание местоположения участка работ; исходных данных; описание порядка и технологии аудиторно-полевых работ; методика вычислительной обработки; техника безопасности;

– к отчету должны прилагаться приложения в соответствии с индивидуальным заданием;

– заключение: подводится итог выполненной работы; оцениваются полученные результаты.

К приложениям относятся: журналы полевых измерений; абрисы; ведомости вычислений; топографические карты.

Методические материалы по для выполнения учебной практики

1. Владимиров, С. А. Учебная практика : метод. указания / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху, И. А. Приходько, Е. Ф. Чебанова, Н. Н. Крылова, Н. Н. Малышева, Ю. Ю. Ткаченко, Х. И. Килиди – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 34 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Dokument\\_3\\_UP\\_501443\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Dokument_3_UP_501443_v1_.PDF)

## Аттестационный лист по практике

Фамилия Имя Отчество

Обучающийся (аяся) 3<sup>го</sup> курса направления подготовки 20.03.02 "Природообустройство и водопользование", направленность «Управление природно-техногенными комплексами и проектами», успешно прошел (ла) Учебная практика: Изыскательская практика  
 Вид практики: Учебная практика: Ознакомительная практика в объеме 216 / 6 часов/з.ед. с \_\_\_\_\_ 202\_\_ года по \_\_\_\_\_ 202\_\_ года  
 в организации  
 В ходе практики обучающийся (аяся) согласно программы практики освоил (а) следующие компетенции

| Наименование компетенций  | пороговый | средний | высокий |
|---|-----------|---------|---------|
| <b>ОПК–1.</b> Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования     |           |         |         |
| <b>ОПК–2.</b> Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности    |           |         |         |
| <b>ОПК–3.</b> Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования |           |         |         |
| <b>ОПК–4.</b> Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования                  |           |         |         |
| <b>Итоговая оценка</b>  |           |         |         |

Руководитель практики от университета

(подпись)

## Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов)  | Оценка                 | Критерии оценивания  |
|----------------------------------|--|------------------------|--|
| Отчёт по практике.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</li> </ul> | «отлично»<br>(зачтено) | Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены. |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение требований к оформлению</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</li> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</li> </ul>                        |                        | «хорошо»<br>(зачтено)  |

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка                             | Критерии оценивания   |
|----------------------------------|---|------------------------------------|---|
|                                  |   | «удовлетворительно» (зачтено)      | Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета. |
|                                  |   | «неудовлетворительно» (не зачтено) | Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.   |

## 9 / 10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Владимиров. С.А. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебное пособие/ С.А. Владимиров, Е. И. Гронь, Е. Ф. Чебанова и др. - КубГАУ. – Краснодар, 2012. – 176 с.
2. Дегтярева Е.В. Обработка метеорологических данных: метод. рекомендации / Е. Ф. Чебанова, Е. В. Дегтярева. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 48 с.
3. Чебанова Е.Ф. Методические указания к выполнению расчетно- графических заданий по дисциплине «Гидрология, климатология и метеорология». Раздел «Метеорология» метод. рекомендации / Чебанова Е.Ф., Ткаченко Ю.Ю. - Краснодар, 2011- 69 с.  
<https://kubsau.ru/upload/iblock/1c1/1c1b95a02bc1e2164b93173e5a4cec2f.pdf>
4. **Ландшафтоведение** / учебник / В. Н. Слюсарев, А. В. Осипов, Е. Е. Баракина; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т.Трубилина. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 186 с.
5. Ландшафтоведение / Уч. пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015 - 224 с.
6. <https://e.lanbook.com/book/60035>
7. Природообустройство: Учебник /под ред. А.И. Голованова – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2015 – 560 с.
8. <https://e.lanbook.com/book/64328>
9. Семерджян А.К. Методические указания «Ландшафтоведение». Семерджян А.К.

Семенова Т. В. Краснодар, КГАУ, 2016 г 22 с.

10. <https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>

11. Голованов А.И. Природообустройство 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 557 с.: ил. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 548-549. — Предм. указ.: с. 550-553. — ISBN 978-5-8114-1807-7.

12. Михайлов В.Н. Гидрология: Учебник для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – 2-е изд. Испр. – М.: Высш. шк., 2011. – 463 с. – ISBN 5-06-000638-7.

13. Папенко И.Н., Килиди Х.И. Учебное пособие по изучению дисциплины «Природопользование» / – Краснодар: КубГАУ, 2016.– 116с.

14. Гидротехнические сооружения: учебник / М. В. Нестеров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФАРМ; Мн.: Нов. знание, 2015. – 601 с. (<https://znanium.com/catalog/product/483208>)

15. Гидротехнические сооружения внутрихозяйственной сети. Монография. // Белогай С.Г., Волосухин В.А., Тищенко А.И. – М.: РИОР ИНФРА, 2013.- 320с. (<https://znanium.com/bookread2.php?book=414645&spec=1>)

16. Владимиров С. А. Осушение в составе комплексной мелиорации земель : учеб. пособие / С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2017. - 305 с.

17. Гидротехнические сооружения: метод. рекомендации/сост. Е.Ф. Чебанова, Н.Н. Крылова. – Краснодар: тКуб ГАУ, 2017. -87 с. (<https://kubsau.ru/upload/iblock/f26/f267d01019fd857da613ed2a1853843d.pdf>)

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Мелиорация земель. / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015. - 816 с.; <https://lanbook.com/catalog/agronomiya-i-agroinzheneriya/melioraciya-zemel-67748606/>

2. Природообустройство. / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015 - 560 с.; <https://e.lanbook.com/book/64328>

3. Ганжара Н.Ф. Ландшафтоведение : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 240 с. – (Высш. образование: Бакалавриат). – УМО. – ISBN 978-5-16-006239-6 : 389р.

<http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=2038bd18-f845-11e3-9766-90b11c31de4c>

4. Галицкова Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Галицкова Ю.М. Электрон. Текстовые данные. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. 138 с.

<http://www.iprbookshop.ru/20481.html>

5. Природообустройство. /Учебное пособие под ред. А. И. Голованова – М.:Лань, 2015 – 560 с. (<https://e.lanbook.com/book/64328>)

6. Владимиров, С.А. Комплексные мелиорации переувлажненных и подтопляемых агроландшафтов: учебное пособие / С.А. Владимиров. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – 243 с.;

[https://elibrary.ru/ip\\_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Felibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D19514078](https://elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Felibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D19514078)

#### **10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тематика</b>  |
|----------|---------------------|--|
| 1        | Znanium.com         | Универсальная  |
| 2        | Издательство «Лань» | Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов |
| 3        | IPRbook             | Универсальная  |

Рекомендуемые интернет сайты:

Каталог Государственных стандартов. Режим доступа:  
<http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

- Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» <http://soip-catalog.informika.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
- Федеральный портал «Инженерное образование» <http://www.techno.edu.ru>
- Федеральный фонд учебных курсов <http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

| № | Наименование  | Краткое описание         |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO                         | Тестирование             |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование                            | Тематика      | Электронная почта   |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> |

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p>1. Учебная практика:<br/>Ознакомительная практика</p> | <p>Помещение №221 ГД,<br/>посадочных мест — 60;<br/>площадь — 69,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД,<br/>посадочных мест — 25;<br/>площадь — 53,7кв.м;<br/>помещение для самостоятельной работы.<br/>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;<br/>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> | <p>г. Краснодар, ул. Калинина 13</p> |
|--|--|--------------------------------------|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> <p>100 гд учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> |  |
|--|--|---|--|

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.