

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 21.03.2023 09:04:57  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии им. Н.И. Вавилова»

## Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Методические указания для  
обучающихся 2 курса направления подготовки  
35.04.10 Гидромелиорация

Саратов 2022

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 3  |
| СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....   | 4  |
| ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....  | 5  |
| АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ.....   | 6  |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....  | 7  |
| Приложение 1. Титульный лист отчетной документации научной практики<br>«Производственная практика: научно-исследовательская работа» ..... | 7  |
| Приложение 2. Титульный лист дневника научной практики «Производственная<br>практика: научно-исследовательская работа».....               | 8  |
| Приложение 3. Направление на научную практику «Производственная практика:<br>научно-исследовательская работа» .....                       | 9  |
| Приложение 4. Индивидуальное задание на научную практику «Производственная<br>практика: научно-исследовательская работа».....             | 10 |
| Приложение 5. Рабочий график (план) проведения практики .....   | 11 |
| Приложение 6. Совместный рабочий график (план) проведения практики.....   | 12 |
| Приложение 7. Лист фиксации текущей успеваемости по практике.....   | 13 |
| Приложение 8. Отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения<br>компетенций в период прохождения практики на 2 курсе.....        | 14 |

## ВВЕДЕНИЕ

Целью научной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является практическое получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по избранному направлению подготовки.

Задачами научной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются - приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформление и представление её результатов; самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; получение навыков проектирования оросительных систем и их отдельных элементов на основе применения современных информационных технологий; получение профессиональных умений и навыков научно-исследовательских работ при обследовании оросительных систем и их отдельных элементов.

Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводится в структурных подразделениях Вавиловского университета, а также профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится в течение 10 недель в 4 семестре на 2 курсе в соответствии с графиком учебного процесса.

Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» включает в себя:

1. Подготовительный этап: Вводная лекция по методикам проведения изысканий на гидромелиоративных системах; ознакомление с особенностями охраны безопасности жизнедеятельности при проведении полевых и лабораторных изысканий, а также их камеральной обработки).

2. Основной этап: Сбор данных полевых изысканий на гидромелиоративных системах. Обработка данных полевых изысканий.

3. Заключительный этап: Подготовка и написание отчета о прохождении научной практики.

Структурные подразделения Вавиловского университета или профильные организации и предприятия для прохождения научной практики определяются руководителем практики от университета в соответствии с заключенными с предприятиями договорами и утверждаются на заседании кафедры. Направления на научную практику «Производственная практика: научно-исследовательская работа» подписываются деканом факультета инженерии и природообустройства (приложение 3).

Индивидуальные задания на научную практику «Производственная практика: научно-исследовательская работа» определяются руководителями практики и согласуются с руководителем практики от предприятия – базы проведения практики (приложение 4).

Примерный перечень тем индивидуальных заданий на практику:

1. Оценка инженерно-геологических условий проектирования водохозяйственных и мелиоративных объектов .
2. Солевая съемка обследуемого участка.
3. Оценка уровня и минерализации грунтовых вод на обследуемом участке.
4. Определение водно-физических свойств почв и подстилающих грунтов обследуемого участка.
5. Определение почвенных гидрофизических функций почв обследуемого участка.
6. Определение химических свойств почв и подстилающих грунтов обследуемого участка.
7. Агрохимическое обследование обследуемого участка.
8. Обследование участка с целью комплексной оценки его мелиоративного состояния.
9. Комплексная оценка состояния водного объекта в зависимости от его целевого назначения (оросительное, хозяйственно-питьевое, культурно-бытовой, рыбохозяйственное).
10. Комплексная оценка состояния элемента оросительной системы.
11. Разработка режимов орошения земель по результатам комплексного обследования.
12. Математическое моделирование режима орошения земель.
13. Оценка технологической эффективности планируемых мероприятий предприятия – базы проведения практики.
14. Оценка эколого-экономической эффективности планируемых мероприятий предприятия – базы проведения практики.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными элементами дневника научной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются:

1. титульный лист (приложение 2);
2. направление на практику (приложение 3);
3. индивидуальное задание на практику, согласованное с руководителем практики от предприятия – базы проведения практики (приложение 4);
4. рабочий график (план) проведения практики, согласованный с руководителем практики от предприятия – базы проведения практики (приложение 5);
5. совместный рабочий график (план) проведения практики, согласованный с руководителем практики от предприятия – базы проведения практики (приложение 6);
6. лист фиксации текущей успеваемости по практике (заполняется руководителем практики от предприятия – базы проведения практики) (приложение 7);
7. отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения компетенций в период прохождения практики (заполняется руководителем практики от предприятия – базы проведения практики) (приложения 8 и 9).

Отчет по выполненным работам составляется обучающимся и является заключительным этапом практики. Он включает все материалы как полевых, так и камеральных работ.

Материалам отчета по каждому виду работ должна предшествовать краткая пояснительная записка, в которой необходимо отразить способы и методы выполнения работ, применяемые программные инструменты, методы вычислений.

В конце пояснительной записки указывают литературу, использованную в период проектных работ и при подготовке отчета.

Графические приложения и таблицы размещают по ходу изложения пояснительной записки отчета, а производственный дневник и журналы можно вложить в карман или отдельный файл в конце отчета.

Все материалы должны быть тщательно и аккуратно оформлены. Рекомендуется помещать фотографии, характеризующие полевые работы. Текст должен быть четко и грамотно вписан при обязательном соблюдении всех требований стандартов.

Отчет сдается руководителю практики и хранится в архиве университета.

Основные требования к оформлению отчета.

1. Поля: левое – 20 мм, правое – 15, верхнее – 15, нижнее – 15 мм.
2. Основной текст – шрифт Times New Roman, кегль 14.
3. Заголовки – по центру, прописной полужирный шрифт Times New Roman, кегль 14.
4. Заголовок таблицы – по центру, строчной полужирный Times New Roman, кегль 14.
5. Текст в таблице – Times New Roman, кегль 12.
6. Интервал:
  7. между строками – 1,5;
  8. между заголовками и текстом – 1;
  9. внутри таблиц – 1.
10. Абзацный отступ – 1,25 см.
11. Выравнивание основного текста – по ширине. Переносы допускаются.
12. Нумерация страниц – середина нижнего поля. Нумерация начинается со второй страницы, сквозная. Приложение 1 оформляется как самостоятельный документ, в котором требования к нумерации соответствуют требованиям к программе практики.
13. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

## АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточные аттестации по научной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводятся в 4 семестре по результатам всех видов деятельности и при наличии дневников и отчетов по практике. Итоговые оценки определяются как комплексные по результатам прохождения всех этапов практики.

Итоговыми контролями по практике являются зачеты, которые проводятся в форме защиты индивидуального отчета по практике.

Примерный перечень вопросов для подготовки к защите отчета по научной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа»:

1. Виды наблюдений и мониторинга объектов гидромелиорации.
2. Основные методы научных исследований процессов в мелиоративных системах.
3. Методы оценки надежности и безопасности сооружений гидромелиоративных систем.
4. Основные требования обеспечения безопасности жизнедеятельности на насосных станциях.
5. Основные требования обеспечения безопасности жизнедеятельности при ремонте ГТС, каналов и трубопроводов.
6. Охрана труда инженерно-технических работников.
7. Требования пожарной безопасности объектов защиты территорий и сооружений.
8. Мероприятия по охране природы при реконструкции ГТС.
9. Обоснование эффективности оросительных мелиораций.
10. Оценка эксплуатационной надежности ГТС.
11. Оценка уровня безопасности водохранилищ мелиоративного назначения.
12. Защита сельскохозяйственных угодий от засоления.
13. Защита сельскохозяйственных угодий от заболачивания.
14. Защита сельскохозяйственных угодий от осолонцевания.
15. Состав наблюдений за состоянием водохранилищ мелиоративного назначения.
16. Определение водно-физических свойств почв и грунтов.
17. Гранулометрический состав почвогрунтов.
18. Химический анализ водной вытяжки из почв.
19. План водопользования.
20. График подачи воды.
21. Головная и подкачивающие насосные станции.
22. Перегораживающие сооружения и регуляторы уровня воды в каналах.
23. Водопользование и водопотребление.
24. Затраты на подачу оросительной воды.
25. Сооружения на закрытой оросительной сети.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Титульный лист отчетной документации научной практики  
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»

### МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии им. Н.И. Вавилова»

Факультет «Природообустройство и водопользование»  
Кафедра «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика»

### ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

|  |  |
|--|--|
| Вид практики                           | <i>Производственная практика</i>   |
| Наименование практики                  | <i>Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа»</i> |
| Сроки прохождения практики             |  |
| Направление подготовки / специальность | <i>35.04.10 Гидромелиорация</i>  |
| Курс, группа                           |  |
| Ф.И.О. студента (полностью)            |  |

| <b>Сдал(а)</b> |                       | <b>Принял</b>  |                       |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
|                |                       |                |                       |
| <i>подпись</i> | <i>/Фамилия И.О./</i> | <i>подпись</i> | <i>/Фамилия И.О./</i> |
| <i>Дата</i>    |                       | <i>Дата</i>    |                       |

**Приложение 2. Титульный лист дневника научной практики  
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии им. Н.И. Вавилова»

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Вид практики                    | <b>Производственная практика</b>   |
| Наименование практики           | <b>Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа»</b> |
| Сроки прохождения практики      |  |
| Место прохождения практики      |  |
| Ф.И.О. обучающегося (полностью) |  |
| Направление подготовки          | <b>35.04.10 Гидромелиорация</b>  |
| Направленность (профиль)        | <b>Оросительные мелиорации</b>   |
| Курс, группа                    |  |



**Приложение 3. Направление на научную практику «Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

**НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**  
(в профильную организацию, профильное структурное подразделение университета)

**Руководителю:**

|  |  |
|--|--|
| Название профильной организации<br>(профильного структурного подразделения университета) |  |
| Месторасположение  |  |

**Направляется обучающийся:**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Ф.И.О. полностью                       |                                 |
| Специальность (направление подготовки) | <i>35.04.10 Гидромелиорация</i> |
| Курс, группа                           |                                 |

**Сроки практики:**

**с** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.      **до** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Декан факультета:**

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

Подпись

М.П.

**Приложение 4. Индивидуальное задание на научную практику «Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

| № п/п | Содержание и планируемые результаты практики |
|-------|--|
| 1     |  |
| 2     |  |
| 3     |  |
| 4     |  |
| 5     |  |
| 6     |  |
| 7     |  |

| <b>Обучающийся:</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|---------------------|---------------------|----------------|
|                     |                     |                |

**Руководитель практики от университета:**

| <b>Должность</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|---------------------|----------------|
|                  |                     |                |

М.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель практики от профильной организации:**

| <b>Должность</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|---------------------|----------------|
|                  |                     |                |

М.П.

**Приложение 5. Рабочий график (план) проведения практики**

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

| <b>Раздел программы практики.<br/>Краткое содержание раздела программы практики</b> | <b>Продолжительность освоения раздела практики, количество часов, сроки</b> |
|---|---|
| <b>Подготовительный этап.</b>   |   |
| <b>Основной этап.</b>   |   |
| <b>Заключительный этап</b>  |   |
| Промежуточная аттестация (защита дневника и отчета о прохождении практики).         |   |

**Руководитель практики от университета:**

| <b>Должность</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|---------------------|----------------|
|                  |                     |                |

М.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель практики от профильной организации:**

| <b>Должность</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|---------------------|----------------|
|                  |                     |                |

М.П.

**Приложение 6. Совместный рабочий график (план) проведения практики**

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

| Структурное подразделение университета / профильной организации | Описание работы | Продолжительность работы |       |
|---|-----------------|--------------------------|-------|
|   |                 | количество дней          | сроки |
|   |                 |                          |       |
|   |                 |                          |       |
|   |                 |                          |       |
|   |                 |                          |       |
|   |                 |                          |       |

**Руководитель практики от университета:**

| Должность | Фамилия И.О. | Подпись |
|-----------|--------------|---------|
|           |              |         |

М.П.

**Руководитель практики от профильной организации:**

| Должность | Фамилия И.О. | Подпись |
|-----------|--------------|---------|
|           |              |         |

М.П.

Приложение 7. Лист фиксации текущей успеваемости по практике

**ЛИСТ ФИКСАЦИИ  
ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Ф.И.О. обучающегося (полностью)</b>        |                                 |
| <b>Направление подготовки (специальность)</b> | <i>35.04.10 Гидромелиорация</i> |
| <b>Курс, группа</b>                           |                                 |
| <b>Сроки прохождения практики</b>             |                                 |
| <b>Место прохождения практики</b>             |                                 |

**Результаты освоения практики**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование раздела</b> | <b>Сроки освоения</b> | <b>Отметка о выполнении</b>                        |
|--------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| 1.           |                             |                       | выполнено<br>выполнено<br>частично<br>не выполнено |
| 2            |                             |                       | выполнено<br>выполнено<br>частично<br>не выполнено |
| 3            |                             |                       | выполнено<br>выполнено<br>частично<br>не выполнено |
| 4            |                             |                       | выполнено<br>выполнено<br>частично<br>не выполнено |
| 5            |                             |                       | выполнено<br>выполнено<br>частично<br>не выполнено |

**Руководитель практики от профильной организации**

| <b>Должность</b> | <b>Фамилия И.О.</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|---------------------|----------------|
|                  |                     |                |

М.П.

Приложение 8. Отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения компетенций в период прохождения практики на 2 курсе

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
на обучающегося об уровне освоения компетенций  
в период прохождения практики

|  |   |
|--|---|
| Вид практики                           | Производственная практика   |
| Наименование практики                  | Научная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» |
| Сроки прохождения практики             |   |
| Место прохождения практики             |   |
| Ф.И.О. обучающегося (полностью)        |   |
| Направление подготовки / специальность | 35.04.10 Гидромелиорация  |
| Курс, группа                           |   |

За время прохождения научной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

| Компетенция.  | Подпись<br>(выбрать<br>нужное) |
|---|--------------------------------|
| <b>Уровень сформированности компетенции</b>   |                                |
| <i>«Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3)</i>   |                                |
| <b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b><br>Обучающийся не способен работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия     |                                |
| <b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b><br>Обучающийся способен работать в коллективе, однако недостаточно толерантен к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям      |                                |
| <b>Продвинутый уровень (хорошо)</b><br>Обучающийся способен работать в коллективе, достаточно толерантен к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям                        |                                |
| <b>Высокий уровень (отлично)</b><br>Обучающийся демонстрирует высокие способности работать в коллективе и уровень толерантности к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям |                                |
| <i>«Знает методики расчета и технико-экономического обоснования проектов в области гидромелиорации» (ОПК-5)</i>   |                                |
| <b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b><br>Обучающийся не умеет оказывать первую помощь, слабо владеет методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации                               |                                |
| <b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b><br>Обучающийся демонстрирует достаточные умения по оказанию первой помощи пострадавшим, владеет базовыми методами защиты в условиях чрезвычайной     |                                |

| Компетенция.<br><br>Уровень сформированности компетенции  | Подпись<br>(выбрать<br>нужное) |
|---|--------------------------------|
| ситуации.   |                                |
| <p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b><br/>Обучающийся хорошо умеет оказывать первую помощь, владеет методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации</p>   |                                |
| <p><b>Высокий уровень (отлично)</b><br/>Обучающийся демонстрирует отличные умения по оказанию первой помощи пострадавшим, в полной мере владеет базовыми методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации.</p>  |                                |
| «Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства» (ОПК-6)  |                                |
| <p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b><br/>Обучающийся не способен предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p>  |                                |
| <p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b><br/>Обучающийся в целом способен предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p>  |                                |
| <p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b><br/>Обучающийся способен предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p>   |                                |
| <p><b>Высокий уровень (отлично)</b><br/>Обучающийся способен предусмотреть всесторонние и комплексные меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p>   |                                |
| «Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, организовывать проведение экспериментов» (ПК-1)  |                                |
| <p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b><br/>Обучающийся не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования на основе информационной культуры, не обладает навыками применения информационно-коммуникационных технологий, не соблюдает требования информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>   |                                |
| <p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b><br/>Обучающийся в целом умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования на основе информационной культуры, обладает удовлетворительными навыками применения информационно-коммуникационных технологий, в достаточной мере соблюдает основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> |                                |
| <p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b><br/>Обучающийся демонстрирует сформированное умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования на основе информационной культуры, хорошо владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий и соблюдения основных требований информационной безопасности</p>   |                                |
| <p><b>Высокий уровень (отлично)</b><br/>Обучающийся отлично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования на основе информационной культуры, на высоком уровне владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий при полном соблюдении основных требований информационной безопасности</p>  |                                |

**Общая характеристика деятельности обучающегося  
в период прохождения практики**

Во время прохождения научной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» обучающийся ФИО продемонстрировал высокий уровень практической и теоретической подготовки, показал хорошие способности к совершенствованию навыков и умений практической деятельности в области природообустройства и водопользования, был трудолюбивым, добросовестным, коммуникабельным и дружелюбным.

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

---

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно)

**Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения):**

| Должность | Фамилия И.О. | Подпись, дата |
|-----------|--------------|---------------|
|           |              |               |

М.П.