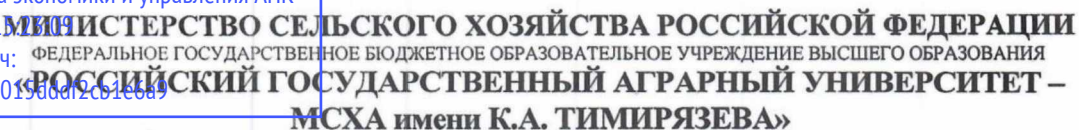


1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



Москва, 2025

Разработчики: Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор  
Козленкова Е.Н., к.п.н., доцент  
Шингарева М.В., к.п.н., доцент

  
  
  
«26» августа 2025 г.


Рецензент: Алипичев А.Ю., к.п.н., доцент  «24» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профессионального стандарта и учебного плана 2025 года начала подготовки.

Программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии профессионального образования

Протокол № 1 от «26» августа 2025 г.

Зав. кафедрой Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор

  
«26» августа 2025 г.

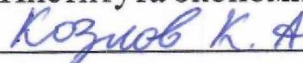
#### Согласовано:


Председатель учебно-методической комиссии  
Института экономики и управления АПК

Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент

Протокол № 1 от «26» августа 2025 г.

Заместитель директора по науке и практике  
Института экономики и управления АПК


  
Козлов К. А.

  
«26» августа 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой педагогики и психологии  
профессионального образования

Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор  «26» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
Зам. Директора ЦНБ

  
Еремova А.В.

# Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....</b>                          | <b>5</b>  |
| <b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>                                   | <b>10</b> |
| 6.1. Обязанности руководителя производственной практики .....                         | 10        |
| 6.2. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:.....          | 11        |
| 6.3. Инструкция по технике безопасности .....   | 11        |
| 6.3.1. Общие требования охраны труда .....  | 11        |
| 6.3.2. Частные требования охраны труда .....  | 12        |
| <b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>         | <b>12</b> |
| 7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....                          | 12        |
| 7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....                 | 12        |
| <b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>             | <b>14</b> |
| 8.1. Основная литература .....  | 14        |
| 8.2. Дополнительная литература .....  | 15        |
| 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....                                 | 15        |
| <b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>                          | <b>15</b> |
| <b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>  | <b>16</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ А .....</b>   | <b>20</b> |

## АННОТАЦИЯ

**Б2.В.01.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика  
для подготовки магистра по направлению  
44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям),  
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые  
технологии»**

**Курс, семестр:** 1 курс

**Форма проведения практики:** дискретная (рассредоточенная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная.

**Цель практики:** формирование практических умений и навыков по использованию современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося).

**Задачи практики:**

- изучение материальной базы Центра технологической поддержки образования (ЦТПО) РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева;
- непосредственное выполнение обучающимся определённых видов работ (осуществлять выбор и использовать современные информационные и коммуникационные технологии), связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося).

**Требования к результатам освоения практики:** в результате прохождения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3), ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3);

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает следующие этапы:

*Подготовительный этап:* магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж.

*Основной этап:* выполнение заданий программы практики в соответствии с утвержденным графиком работы на месте практики.

*Заключительный этап:* проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

**Место проведения:** ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

**Общая трудоемкость практики / в том числе практическая подготовка:** 180/178,33 час. (5 зач.ед.).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики** – формирование практических умений и навыков по использованию современных информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

- изучение материальной базы ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева;
- непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (осуществление выбора и использование в образовательном процессе современного цифрового учебно-лабораторного оборудования, проведение мастер-классов, подготовка обучающего видео, участие в реализации образовательных, профориентационных и просветительских программ).

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной технологической (проектно-технологической) практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры**

Для успешного прохождения технологической (проектно-технологической) практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс (1 семестр): «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные проблемы информатизации профессионального образования» / «Российский и зарубежный опыт информатизации образования», «Цифровые технологии в инженерной деятельности» / «Цифровизация профессионального образования».

1 курс (2 семестр): «Электронные образовательные ресурсы», «Управление информационными проектами и ресурсами», «Психология общения в информационно-образовательной среде».

Технологическая (проектно-технологическая) практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Формирование и поддержка информационной среды профессионального образования», «Модели и методы проектирования информационных систем в образовании» и выполнения научно-исследовательской работы.

Технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Форма проведения практики дискретная (рассредоточенная), индивидуальная.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики: ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2 семестр.

Технологическая (проектно-технологическая) практика состоит из 3 этапов (подготовительного, основного, заключительного). Прохождение практики обеспечит формирование умений по использованию электронной информационно-образовательной среды инженерного вуза и разработке электронных образовательных ресурсов.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе практики**

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | Индикаторы компетенций   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |   |
|-------|-----------------|---|--|---|---|---|
|       |                 |   |  | знать   | уметь   | владеть   |
| 1     | <b>ПКос-2</b>   | Способен осуществлять контроль и оценку учебных достижений обучающихся по программам бакалавриата и ДПП, в том числе с использованием современных программно-аппаратных средств | <b>ПКос-2.1</b> Знает: формы, методы и средства организации контроля и оценки учебных достижений обучающихся<br><b>ПКос-2.2</b> Умеет: осуществлять контроль и оценку освоения учебных достижений обучающихся, применять современные оценочные средства<br><b>ПКос-2.3</b> Владеет: методикой разработки и применения различных оценочных средств, интерпретации результатов оценивания  | Современные методы и средства организации контроля и оценки учебных достижений обучающихся (интерактивные компьютерные игры, диалоговый тренажер, виртуальные симуляторы и др.).  | Осуществлять контроль и оценку освоения учебных достижений обучающихся, применять современные оценочные средства (интерактивные компьютерные игры, диалоговый тренажер, виртуальные симуляторы и др.).  | Методикой разработки и применения различных оценочных средств, интерпретации результатов оценивания.  |
| 2     | <b>ПКос-3</b>   | Способен осуществлять проектирование образовательных программ СПО, ДПП и их компонентов, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий              | <b>ПКос-3.1</b> Знает: методологические основы современного профессионального образования, ДПО и профессионального обучения; нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию образовательных программ СПО, ДПП; требования к образовательным программам СПО, ДПП и их компонентам<br><b>ПКос-3.2</b> Умеет: проектировать (обновлять) образовательные программы профессионального обучения, СПО, ДПП и их компоненты на основе современных дидактических подходов, в соответствии с требованиями нормативно-методических документов, с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и с учетом образовательных потребностей обучающихся; осуществлять построение индивидуальных образовательных траекторий<br><b>ПКос-3.3</b> Владеет: методологией проектирования образовательных программ и технологий | Методологические основы современного профессионального образования, ДПО и профессионального обучения; нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию образовательных программ СПО, ДПП; требования к образовательным программам СПО, ДПП и их компонентам | Проектировать (обновлять) компоненты образовательной программы (методическое обеспечение образовательной программы, инструкционно-технологическую документацию) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и с учетом образовательных потребностей обучающихся | Навыками работы с учебно-лабораторным оборудованием ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, отражающего тенденции развития современных технологий исследовательской работы и цифрового производства в отрасли сельского хозяйства |
| 3     | <b>ПКос-4</b>   | Способен разрабатывать учебно-методическое  | <b>ПКос-4.1</b> Знает: требования к современному учебно-методическому  | Сущность, функции, структуру методической   | Разрабатывать учебно-методические материалы   | Навыками проектирования и   |

|   |               |  |   |   |  |   |
|---|---------------|--|---|---|--|---|
|   |               | обеспечение реализации учебных дисциплин (модулей), практик по программам бакалавриата и ДПП с использованием современных информационных и коммуникационных технологий   | обеспечению учебных дисциплин (модулей), практик по программам бакалавриата и ДПП; правила и приемы разработки методических материалов; педагогические, психологические и методические основы проектирования учебной деятельности на занятиях различного типа; современные информационные и коммуникационные технологии<br><b>ПКос-4.2</b> Умеет: разрабатывать учебно-методические и оценочные материалы, обеспечивающие реализацию учебных дисциплин (модулей), практик по программам бакалавриата и ДПП<br><b>ПКос-4.3</b> Владеет: методикой проектирования технологий обучения по учебной дисциплине (модулю), практике по программам бакалавриата и ДПП | деятельности преподавателя; требования к современному учебно-методическому обеспечению программ дополнительного образования; правила и приемы разработки методических материалов; педагогические, психологические и методические основы проектирования учебной деятельности на занятиях различного типа; современные образовательные технологии | и инструкционно-технологическую документацию, необходимую для реализации учебных занятий по программам дополнительного образования | видеозаписи обучающего мастер-класса по работе с учебно-лабораторным оборудованием ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева |
| 4 | <b>ПКос-5</b> | Способен осуществлять организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения по использованию современных информационных и коммуникационных технологий | <b>ПКос-5.1</b> Знает: основные программно-аппаратные средства информационных и коммуникационных технологий, используемых в сфере образования<br><b>ПКос-5.2</b> Умеет: осуществлять выбор и использовать электронные системы управления обучением и программно-аппаратные средства, осуществлять организационно-педагогическое сопровождение разработки и использования электронных образовательных ресурсов<br><b>ПКос-5.3</b> Владеет: методикой разработки и использования электронных образовательных ресурсов и организационно-педагогического сопровождения методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения             | Современное учебно-лабораторное оборудование, отражающее тенденции развития современных технологий исследовательской работы и цифрового производства в отрасли сельского хозяйства  | Осуществлять организационно-педагогическое сопровождение по использованию современного учебно-лабораторного оборудования           | Методикой разработки и использования электронных образовательных ресурсов (обучающих видео)                               |



## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                              | Трудоемкость    |                    |
|---|-----------------|--------------------|
|   | Всего           | 1 курс, семестр №2 |
| Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед. | 5               | 5                  |
| в часах   | 180             | 180                |
| Контактная работа, час.                         | 1,67/1,67       | 1,67/1,67          |
| Самостоятельная работа практиканта, час. /*     | 178,33/178,33   | 178,33/178,33      |
| Форма промежуточной аттестации                  | зачет с оценкой |                    |

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

### Структура производственной практики

| № п/п | Содержание этапов практики   | Формируемые компетенции        |
|-------|--|--------------------------------|
| 1.    | Подготовительный этап: магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж: сообщается о содержании практики, заданиях, требованиях к успешному ее прохождению, правилах работы в лабораториях ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. | ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4, ПКос-5 |
| 2.    | Основной этап: выполнение заданий программы практики в соответствии с утвержденным графиком работы на месте практики.  | ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4, ПКос-5 |
| 3.    | Заключительный этап: оформление индивидуальных отчетов по практике, подготовка к защите отчета по практике.  | ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4, ПКос-5 |

### Содержание практики

Контактная работа в объеме 1,67 часов (таблица №2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка отчетов по заданиям и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

#### 1 этап Подготовительный этап (1 день)

Магистранты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся с материально-технической базой ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета и график работы в ЦТПО.

#### 2 этап Основной этап (2–15 день)

Выполнение заданий программы производственной технологической (проектно-технологической) практики в соответствии с утвержденным графиком.

**Задание № 1.** Получение первичных навыков работы с учебно-лабораторным оборудованием ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, отражающего тенденции развития современных технологий исследовательской работы и цифрового производства в отрасли сельского хозяйства.

Лаборатория электронных образовательных ресурсов;  
Аппаратно-программный комплекс обеспечения технических испытаний;  
Лаборатория 3D-моделирования и прототипирования;  
Лаборатория лазерных технологий;  
Лаборатория робототехники и БПЛА.

**Текущий контроль:** описание содержания и результатов выполняемых работ, фотоотчет.

**Задание № 2.** Записать обучающее видео (мастер-класс), содержащее объяснение и демонстрацию обучающимся практической части задания, предусмотренного дополнительной общеразвивающей программой, реализуемой на базе ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Например, мастер-класс «Программирование учебно-демонстрационного мобильного робота в среде LabView»; «Сборка модели робота по инструкции»; «Пилотирование БПЛА в ручном режиме» «Расшифровка результатов аэрофотосъемки сельскохозяйственных угодий» и др.

**Текущий контроль:** запись обучающего видео (мастер-класса).

**Задание № 3.** Участие в реализации образовательных, профориентационных и просветительских программ на базе ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (выполнение отдельных поручений руководителя практики: подготовка документов, соответствующих компетенции практиканта; поиск запрашиваемой информации; помощь в работе с обучающимися и педагогами образовательных учреждений).

**Текущий контроль:** описание содержания и результатов выполняемых работ, фотоотчет.

### **3 этап Заключительный этап (15 – 17 день)**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

| № п/п | Название тем для самостоятельного изучения   | Компетенции                    |
|-------|--|--------------------------------|
| 1.    | Методика практического обучения. Разработка инструкционно-технологической документации. Подготовка и проведение мастер-классов. Технологии создания мультимедиа продуктов. | ПКос-2, ПКос-3, ПКос-4, ПКос-5 |

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Обязанности руководителя производственной практики**

#### **Назначение.**

Для руководства практикой магистранта, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-

преподавательского состава кафедры педагогики и психологии профессионального образования.

### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, заместителем директора по практике и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики и выполнение обучающимися программы практики.

### ***6.2 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут необходимые записи, оформляют учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики.
- Представляют своевременно руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдают дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

### ***6.3 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместитель директора по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

#### ***6.3.1. Общие требования охраны труда***

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении

чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда.

### ***6.3.2. Частные требования охраны труда***

При работе на персональном компьютере (ПК):

Режим работы и отдыха должен зависеть от характера выполняемой работы. При вводе данных, редактировании программ, считывании информации с экрана непрерывная продолжительность работы с ПК не должна превышать 4 часа за рабочий день при 8-ми часовом рабочем дне. Через каждый час работы необходимо делать перерывы на отдых по 5-10 минут или по 15-20 минут каждые два часа работы.

Для снятия общего утомления во время перерывов необходимо проводить физкультпаузы, включающие упражнения общего воздействия, улучшающие функциональное состояние нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, а также улучшающих кровообращение, снижающих мышечное утомление.

Во время работы быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами.

Рабочее место должно быть оборудовано так, чтобы исключать неудобные позы и длительные статические напряжения тела.

При работе на ПК должна быть исключена возможность одновременного прикосновения к оборудованию и к частям помещения или оборудования, имеющим соединение с землей (радиаторы батарей, металлоконструкции).

Во время работы нельзя класть на монитор бумаги, книги и другие предметы, которые могут закрыть его вентиляционные отверстия.

Запрещается оставлять без присмотра включенное оборудование; вскрывать устройства ПК.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### ***7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

Во время прохождения практики обучающийся отчитывается перед руководителем о выполнении каждого задания. Письменный (электронный) отчет о выполнении задания должен быть отправлен на учебно-методический портал кафедры в сроки, установленные графиком работы. По окончании практики обучающийся оформляет письменный (бумажный) отчет и сдает его на кафедру.

### ***7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления***

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа отчета приведен в Приложении А.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,

– статистические данные;  
– формы бухгалтерской отчетности;  
– фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.

8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 245 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12532-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/545234>

2. Газенаур, Е. Г. Компьютерные технологии в науке и образовании: информационные и коммуникационные технологии : учебное пособие / Е. Г. Газенаур, Л. В. Кузьмина, Н. В. Газенаур. – Кемерово : КемГУ, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8353-2964-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/332318>

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Быстренина, И.Е. Информационные технологии в консультировании и обучении [Текст] : учебное пособие / И.Е. Быстренина, А.А. Землянский ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва). – Москва : РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 142 с.

2. Кельдышев, Д. А. Робототехника в инженерных и физических проектах : учебное пособие / Д. А. Кельдышев, Ю. В. Иванов, В. А. Саранин. – Глазов : ГГПИ им. Короленко, 2018. – 84 с. – ISBN 978-5-600-02316-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115081>

3. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития : научное издание / В. Ф. Федоренко [и др.] ; Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. - Москва : Росинформагротех, 2019. – 316 с. : рис., табл. – Библиогр.: с. 199

## **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> (открытый доступ).

2. ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия <http://www.wikiznanie.ru> (открытый доступ).

3. Цифровое образование. URL: <http://www.digital-edu.info/index.php> (открытый доступ).

4. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии». URL: <http://novtex.ru/IT/> (открытый доступ).

5. Учебно-методический портал <http://sdo.timacad.ru/> (требуется регистрация).

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Аудиторный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева: специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения практических занятий (средства мультимедиа или компьютерные классы с доступом к сети Интернет, информационным базам данных для тестирования и выполнения практических заданий).

Библиотечный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (учебная, научная, монографическая литература, психолого-педагогическая периодика), включающий 9 читальных залов, оснащенных Wi-Fi, интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов.

Центр технологической поддержки образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, включающий 4 лабораторий.

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,  
кабинетами, лабораториями**

| <b>Наименование специальных помещений<br/>(№ учебного корпуса, № аудитории)</b>   | <b>Оснащенность специальных помещений</b>  |
|---|--|
| 21 учеб. корпус, ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Лаборатория электронных образовательных ресурсов                 | Мультимедийный комплекс для презентаций; интерактивная доска SMART SBM600i6  |
| 21 учеб. корпус, ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Аппаратно-программный комплекс обеспечения технических испытаний | Аппаратно-программный комплекс National Instruments NI PXIe-1062Q: переносной комплекс мониторинга состояния почвы и механизации.  |
| 21 учеб. корпус, ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Лаборатория 3D-моделирования и прототипирования                  | Установка быстрого прототипирования Stratasys uPrint SE plus, оптический 3D-сканер Range Vision M3D;   |
| 21 учеб. корпус, ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Лаборатория робототехники  | Комплект для разработки робототехнических систем; учебно-исследовательский комплекс «мобильный робот»; интерактивный демонстрационный стенд для проведения соревнований с интеграцией с системой виртуального присутствия. |
| 21 учеб. корпус, ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Лаборатория лазерных технологий                                  | Универсальный лазерный станок StepDir Laser Machine 9060D  |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова   | 9 читальных залов, оснащенных wi-fi и интернет-доступом, в том числе 5 читальных залов, оборудованных компьютерами.  |
| Общежитие №9. Комната для самоподготовки  | Парты<br>Стулья мягкие   |

**10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

**10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

**Задание № 1.** Получение первичных навыков работы с учебно-лабораторным оборудованием ЦТПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, отражающего тенденции развития современных технологий исследовательской работы и цифрового производства в отрасли сельского хозяйства.

Лаборатория электронных образовательных ресурсов;  
Аппаратно-программный комплекс обеспечения технических испытаний;  
Лаборатория 3D-моделирования и прототипирования;  
Лаборатория лазерных технологий;  
Лаборатория робототехники и БПЛА.

**Текущий контроль:** описание содержания и результатов выполняемых работ, фотоотчет.

**Задание № 2.** Записать обучающее видео (мастер-класс), содержащее объяснение и демонстрацию обучающимся практической части задания, предусмотренного дополнительной общеразвивающей программой, реализуемой на базе ЦТПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



Например, мастер-класс «Программирование учебно-демонстрационного мобильного робота в среде LabView»; «Сборка модели робота по инструкции»; «Пилотирование БПЛА в ручном режиме» «Расшифровка результатов аэрофотосъемки сельскохозяйственных угодий» и др.

**Текущий контроль:** запись обучающего видео (мастер-класса).

**Задание № 3.** Участие в реализации образовательных, профорientационных и просветительских программ на базе ЦТПО РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева (выполнение отдельных поручений руководителя практики: подготовка документов, соответствующих компетенции практиканта; поиск запрашиваемой информации; помощь в работе с обучающимися и педагогами образовательных учреждений).

**Текущий контроль:** описание содержания и результатов выполняемых работ, фотоотчет.

## 10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и защитивший его перед комиссией.

*Контрольные вопросы для промежуточной аттестации  
(зачёт с оценкой)*

1. Современное состояние профессионального образования в России.
2. Государственная политика в сфере профессионального образования.
3. Основные проблемы в профессиональном образовании России. Возможные пути их решения.
4. Интеграция профессионального образования, науки, производства и бизнеса.
5. Информатизация образования – общие подходы и перспективы.
6. Центры технологической поддержки образования г. Москвы: цели и задачи.
7. Материально-техническая база ЦТПО ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.
8. Возможности информационно-коммуникационных технологий в образовании.
9. Педагогическая целесообразность и основные сферы применения ИКТО.
10. Компьютер как основное аппаратное средство информационно-коммуникационных технологий. Цели и задачи применения компьютера в обучении.
11. Нормативные документы, регламентирующие образовательный процесс в вузе.
12. Требования ФГОС ВО к результатам подготовки выпускников. Общие, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.
13. Требования ФГОС ВО к электронной информационно-образовательной среде вуза.

14. Компьютеризация и информатизация образования: ожидания и реальность.

15. Современные концепции и тенденции развития электронных образовательных ресурсов.

16. Средства ИКТ в реализации и администрировании дистанционного обучения.

17. Педагогические и психолого-эргономические требования к программным средствам ИКТО.

18. Способы использования компьютера как средства обучения.

19. ИКТ как инструментальная основа разработки электронных образовательных ресурсов (требования к структуре, содержанию, техническому исполнению, дизайну).

20. Особенности разновидности сетевых электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК).

21. Формирование компонентов ЭУМК на примере платформы Moodle.

22. Разработка, размещение и использование сетевых ЭУМК на учебно-методическом портале университета.

23. Эффективные методы поиска релевантной информации в сети Internet.

24. Нормативные документы, регламентирующие создание и применение ЭОР.

25. Практика использования ЭОР и типичные нарушения авторских прав при реализации дистанционного обучения в России.

Таблица 6

**Критерии оценивания результатов обучения**

| <b>Оценка</b>                                | <b>Критерии оценивания</b>   |
|--|--|
| Высокий уровень «5»<br>(отлично)             | оценку «отлично» заслуживает магистрант, если он в полном объеме выполнил все задания, предусмотренные программой практики, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 2-х. Магистрант свободно и быстро ориентируется в содержании отчета, уверенно, аргументировано отвечает на вопросы комиссии. Практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.  |
| Средний уровень «4»<br>(хорошо)              | оценку «хорошо» заслуживает магистрант, если он в полном объеме выполнил все задания, предусмотренные программой практики, с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 4-х. Магистрант хорошо ориентируется в содержании отчета, в основном отвечает на вопросы комиссии, но ответы недостаточно аргументированы. Практические навыки профессионального применения освоенных знаний в основном сформированы.  |
| Пороговый уровень «3»<br>(удовлетворительно) | оценку «удовлетворительно» заслуживает магистрант, если он выполнил задания, предусмотренные программой практики, в объеме не менее 80 % с допущением несущественных ошибок (не более пяти) или одной существенной ошибки. Магистрант отвечает не на все вопросы комиссии, демонстрирует неуверенность ответов, проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Некоторые практические навыки не сформированы. |

|   |  |
|---|--|
| Минимальный<br>уровень «2»<br>(неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает магистрант, если задания, предусмотренные программой практики, выполнены не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Отчет возвращается магистранту на доработку. |
|---|--|

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработали:**

Кубрушко П.Ф., докт. пед. наук, профессор

\_\_\_\_\_

Козленкова Е.Н., канд. пед. наук, доцент

\_\_\_\_\_

Шингарева М.В., канд. пед. наук, доцент

\_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра педагогики и психологии профессионального образования

### ОТЧЕТ

по производственной технологической (проектно-технологической) практике  
на базе ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Выполнил (а)  
студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва, 202\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики

**Б2.В.01.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика  
ОПОП ВО по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям),  
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»**

Алипичевым Алексеем Юрьевичем, доцентом кафедры иностранных и русского языков ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом педагогических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре педагогики и психологии профессионального образования (разработчики – Кубрушко П.Ф., зав. кафедрой, д.п.н.; Козленкова Е.Н., доцент кафедры, к.п.н.; Шингарева М.В., доцент кафедры, к.п.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 129.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

4. В соответствии с Программой за практикой «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закреплено 4 профессиональных **компетенции**. Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 5 зачётных единиц (180 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 1 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная зав. кафедрой педагогики и психологии профессионального образования, д.п.н., Кубрушко П.Ф., доцентом кафедры, к.п.н., Козленковой Е.Н. и доцентом кафедры, к.п.н. Шингаревой М.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Алипичев Алексей Юрьевич, доцент кафедры иностранных и русского языков  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева»



«24» августа 2025 г.