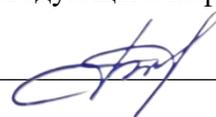


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

  
О.В. Удалова  
«04» апреля 2024\_г.

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. заведующего кафедрой агротехнологий

  
А.С. Бабакова  
«04» апреля 2024\_г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Тип практики	<b>Технологическая</b>
Составитель(и)	<b>Удалова О.В.</b> , доцент, к.с.-х.н., доцент кафедры агротехнологий
Согласовано с работодателями	<b>Старова О.В.</b> , главный технолог ООО «Вкусный продукт»; <b>Нуртазаев Е.Б.</b> , директор ООО ПКФ «Астсырпром» ИП Нуртазаев Е.Б.
"Направление подготовки / специальность	<b>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	<b>"Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки"</b>
Квалификация (степень)	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная, заочная</b>
Год приёма	<b>2024</b>
Курс	<b>2 (по очной форме) 2 (по заочной форме)</b>
Семестр	<b>4 (по очной форме) 4 (по заочной форме)</b>

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**1.1. Целями прохождения учебной практики** является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в интенсивных технологиях производства и переработки продукции животноводства и растениеводства.

### 1.2. Задачи прохождения учебной практики:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- реализация технологии производства продукции растениеводства;
- реализация технологии производства продукции животноводства;
- реализация технологии хранения продукции растениеводства;
- реализация технологии хранения продукции животноводства;
- реализация технологии переработки продукции растениеводства;
- реализация технологии переработки продукции животноводства.

## 2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика для студентов может проводиться в структурных подразделениях университета, в том числе на кафедре агротехнологии АГУ, профильных предприятиях г.Астрахани, Астраханской области и других регионах РФ.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами после освоения дисциплин или получение первоначальных знаний и навыков до изучения дисциплин.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальных (УК):

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1. Способен осуществлять поиск,	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей	теоретические основы и особенности применения	анализировать источник информации с точки зрения	навыками поиска, критического анализа и

<sup>1</sup> Указываются в соответствии с утвержденными в ОПОП ВО

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	системного подхода.	временных и пространственных условий его возникновения.	синтеза информации на основе современной системы её верификации.
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	логические формы и процедуры.	демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	навыками определения практических последствий предложенного решения задач.
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, вырабатывает стратегию действий.	методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации.	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности и на основе знаний	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области	методами изучения математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
основных законов математических и естественных наук с применением информации-коммуникационных технологий	нальных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.		агрономии	типовых задач в области агрономии
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	применять основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	методами изучения основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
	ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агрономии
	ОПК-1.4. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	методами изучения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
				сельскохозяйственной продукции
	ОПК-1.5. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства	демонстрировать знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства	методами демонстрации знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства
	ОПК-1.6. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
	ОПК-1.7. Демонстрирует знание основных законов естественнонаучных дисциплин в области генетики и селекции растений и животных	основных законов естественнонаучных дисциплин в области генетики и селекции растений и животных	демонстрировать знания основных законов естественнонаучных дисциплин в области генетики и селекции растений и	методами демонстрации знаний основных законов естественнонаучных дисциплин в области генетики

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	дисциплин в области генетики и селекции растений и животных.		животных	и селекции растений и животных

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

**4.1. Учебная практика** относится к **обязательной** части.

**4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами(модулями) и (или) практиками:**

##### *Физиология и биохимия растений*

###### **Знать:**

- основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в области агрономии;
- особенности морфологии, анатомии, воспроизведения и географического распространения основных таксонов растений и грибов;
- особенностей роста, онтогенеза, экологии и эволюции низших и высших растений.

###### **Уметь:**

- пользоваться методами анатомических, морфологических, таксономических, физиологических исследований растений;
- применять знания основ репродукции, селекции и культивирования растений в хозяйственных целях.

###### **Навыки:**

- грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам;
- различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для Астраханской области видов растений.

##### *Земледелие*

**Знания:** факторы жизни растений и законы земледелия; водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и приемы их оптимизации; биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почвы и пути его воспроизводства; биологические особенности, классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; задачи, технологические операции и приемы обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий, контроль качества обработки почвы; научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции, системы почвозащитной обработки почвы, особенности использования рекультивируемых земель.

**Умения:** оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; распознавать сорные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам, составлять карты засоренности полей севооборотов, разрабатывать технологии

защиты с/х культур от сорняков и производить расчет потребности в гербицидах; составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценивать продуктивность севооборота, заполнять книгу истории полей; разрабатывать технологии обработки почвы под культуры, систему обработки почвы в севообороте, проводить органолептическую и количественную оценку качества полевых работ; составлять технологические схемы почвозащитных севооборотов и обработки почв для эрозионно-опасных земель.

**Навыки:** владеть информацией об истории развития земледелия и региональных особенностях систем земледелия.

#### ***Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства***

**Знания:** по устройству тракторов, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов, устройству, условиям нормального функционирования базовых сельскохозяйственных машин и методах их технологической настройки на стационаре и в работе, расчету, комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям, методам обоснования состава МТП для предприятий АПК.

**Умения:** проводить технологические настройки на стационаре и в работе, расчет по комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям.

**Навыки:** использования методов обоснования состава МТП для предприятий АПК.

**4.3. Последующие учебные дисциплины(модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой:** Технология производства колбасных изделий, Технология производства молочной и мясной продукции, Технология растениеводства, Производственная практика

## **5. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Объём практики составляет 6 зачётных единиц, продолжительность – 4 недели.

**Таблица 2. Структура и содержание практики**

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоёмкость (в академ. часах)	Форма текущего контроля
Производственный инструктаж	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к учебной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	УК-1	2	Собеседование
Основной этап	Выполнение индивидуальных заданий. Обработка систематизация фактического и литературного материала.	УК-1, ОПК-1	210	Собеседование
Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Защита отчета.	УК-1, ОПК-1	4	Предоставление отчета руководителю отчет по практике

### **1.Подготовительный этап.**

Задание 1. Знакомство с целями и задачами практики.

Задание 2. Изучение должностных обязанности пользователей. Техника безопасности в сельскохозяйственном производстве.

Задание 3. Согласование и утверждение варианта практического задания

### **2.Основной этап. Выполнение индивидуальных заданий.**

Задание 4. Изучить биологические особенности основных сельскохозяйственных культур региона, технологией их выращивания в открытом и защищенном грунте

Задание 5. Изучить приемы и особенности технологии выращивания рассады культуры (на выбор)

Задание 6. Изучить морфологические особенности растений в фазе появления всходов и первого настоящего листа.

Задание 5. Изучить агробиологическую характеристику культуры (на выбор) и ознакомиться с видовым и сортовым разнообразием растения. Изучить фазы роста и развития растения.

Задание 6. Подготовить опытную делянку к посеву. Рассчитать норму семян, составить схему посадки (посева) выбранной культуры. Определить срок посадки (посева).

Задание 7. Определить качество семян (всхожесть и энергию прорастания)

Задание 8. Провести посев (посадку) культуры в открытый грунт.

Задание 9. В процессе роста и развития растений, провести следующие наблюдения:

- изучение морфологических изменений по фазам роста

- изучение фенологических особенностей культуры

- изучение устойчивости культуры к болезням и вредителям.

- изучение биоразнообразия сорных растений и степени засоренности в посевах культуры.

Задание 10. Подготовить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков.

Задание 11. Составить отчет по учебной практике, согласно индивидуальному заданию.

Задание 12. Представить публично результаты практики в форме выступления на итоговой конференции.

**3. Заключительный этап** - Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Сдача дифференцируемого зачёта по практике.

## **6. ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Итоговая форма контроля по практике – **дифференцированный зачёт.**

Формой отчётности по итогам практики является **дневник и отчет по практике.**

Главной формой отчетности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д. После принятия преподавателем письменного отчета с каждым студентом проводится зачетное собеседования, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

**Таблица 3. Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств**

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Организационный этап	УК-1	Собеседование
Основной этап	УК-1, ОПК-1	Собеседование
Заключительный этап	УК-1, ОПК-1	Собеседование, Отчет по практике

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценка по учебной практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчета по практике. Для оценки выполнения студентом заданий по практике используются следующие показатели (таблица 4).

**Таблица 4. Показатели оценивания результатов обучения по практике**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

### 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

**Примерные вопросы для аттестации по итогам учебной практики:**

1. Роль сельского хозяйства в производстве продуктов питания.
2. Роль отечественных ученых в развитии агрономических наук
3. Понятие о почве и ее плодородии.
4. Схема почвообразовательного процесса.
5. Классификация почвообразующих пород.
6. Основные типы почв России.
7. Морфологические признаки почв.
8. Законы научного земледелия.

9. Агрофизические свойства почвы.
10. Биологические свойства почвы.
11. Физико-механические свойства почвы.
12. Водный режим почвы и приемы его регулирования в степной зоне.
13. Определение влажности почвы весовым методом.
14. Расчет запасов продуктивной влаги в почве и их оценка.
15. Воздушный режим почвы и приемы его регулирования.
16. Взаимосвязь водного, воздушного и пищевого режимов.
17. Определение объемной массы почвы методом заполнения цилиндров истроения пахотного слоя расчетным способом.
18. Понятие о сорной растительности.
19. Вред, причиняемый сорными растениями.
20. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков.
21. Характеристика биогрупп сорняков.
22. Методы учета засоренности полей.
23. Комплексные меры борьбы с сорняками.
24. Химический метод борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
25. Причины чередования сельскохозяйственных культур.
26. Основы чередования культур в севооборотах.
27. Предшественники основных полевых культур и их оценка.
28. Классификация севооборотов.
29. Введение и освоение севооборотов.
30. Системы земледелия степной зоны.
31. Теоретические основы обработки почвы и ее задачи.
32. Технологические операции и приемы обработки почв.
33. Агрохимия, как наука.
34. Теоретические основы питания растений.
35. Роль удобрений в повышении плодородия почвы, их классификация.
36. Общая характеристика зерновых культур.
37. Озимые зерновые культуры.
38. Яровые ранние культуры.
39. Яровые поздние культуры.
40. Общая характеристика зернобобовых культур.
41. Масличные культуры.
42. Картофель.
43. Сахарная свекла.
44. Морфологические особенности хлебов первой и второй групп.
45. Определение посевных качеств семян. Расчет норм высева.
46. Технология возделывания озимых культур.
47. Технология возделывания яровых ранних культур.
48. Технология возделывания яровых поздних культур.
49. Технология возделывания зернобобовых культур.
50. Общая характеристика масличных культур.
51. Общая характеристика кормовых корнеплодов.
52. Кормовые травы.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике**

По итогам практики студент формирует письменный отчет о её прохождении. Отчет о прохождении учебной практики оформляется с использованием средств MS-Office и представляется для защиты в отпечатанном виде руководителю учебной практики. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

**Требования к форме отчета:**

- отчет – вид практической и самостоятельной работы студентов, соответствующий содержанию программы;

- отчет выполняется по определенной схеме;

- отчет принимается только в машинописном варианте. Объем отчета 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, 14 шрифтом, 1,5 интервалом, шрифт TimesNewRoman, поля со всех сторон – 2,5 см. страницы нумеруются, кроме титульного листа и оформляются в папку;

- основная часть (10-15 страниц) дается определение и характеристика выполненных работ, обязательно указываются новые, современные методы, в выращивании сельскохозяйственных культур применяемые в организации (хозяйстве), прилагаются фотографии;

- в заключение (1-2 страницы) дается вывод по отчету, студент должен указать какой научно-исследовательский опыт, наблюдение было им проведено в течение практики и для какой цели;

- на последней странице размещается список использованной литературы, оформленный по требованию стандарта (необходимо указать не менее 5 источников);

- отчет по практике, заверенный студентом, сдается руководителю практики в срок до 10 сентября следующего учебного года для аттестации зачета.

Аттестация практики проводится руководителем практики от Университета. Формы аттестации результатов практики устанавливаются учебным планом с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

**Таблица 5. Технологическая карта рейтинговых баллов по практике**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Текущая работа</b>				
1.	Ответ на вопросы для аттестации по итогам учебной практики		30	
2.	Соответствие отчета индивидуальному заданию		20	
<b>Всего</b>			<b>50</b>	<b>-</b>
<b>Качество отчёта и его защита</b>				
3.	Презентация		25	
4.	Доклад		25	
<b>Всего</b>			<b>50</b>	<b>-</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	<b>-</b>

**Таблица 6. Система штрафов**

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-2
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-2
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-2
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-2
<i>Нарушение правил техники безопасности</i>	-2

**Таблица 7. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Основная литература**

1. Баранников А.И., Приступа В.Н. и др. Технология интенсивного животноводства: учебник / А.И. Баранников, и др., отв. ред. В.Н. Приступа - Ростов н/Д.: Феникс, 2008.-602 с.
2. Технология интенсивного животноводства: учебник / А.И. Баранников, и др., отв. ред. В.Н. Приступа - Ростов н/Д.: Феникс, 2008.- с. 602.
3. Кузнецов А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: учеб. пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. – с. 221-299.
4. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб. пособие для вузов / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – с. 296.
5. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока: учеб. пособие для вузов / В. И. Трухачев [и др.]. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2013. – 299.
6. Родионов Г.В., Технология производства и переработки животноводческой продукции / Родионов Г.В., Табакова Л.П., Табаков Г.П. - М. :КолосС, 2013. - 512 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0302-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203020.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Бредихин С.А. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: учеб. пособие для вузов. - М. :КолосС, 2010. – 406 с.
2. Волков А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства: Учеб. пособие для вузов. - СПб.: Лань, 2008. - 203с.
3. Костомахин Н.М. Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве: – М.: КолосС, 200,- 109 с.
4. Костомахин Н.М. Скотоводство: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2007,- 432 с.
5. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 624 с.
6. Мясное птицеводство: Учеб. пособие для вузов / Под общ.ред. В.И.Фисинина. - СПб., Краснодар : Лань, 2007. - 415с.
7. Практикум по кормлению животных: Учеб. Пос. для ВУЗов / Топоров Л.В., Архипов А.В. и др. – М.: КолосС, 2005.- 357 с.
8. Производство и переработка говядины: Учебное пособие/ Негреева А.Н., Скоркина И.А., Бабушкин В.А., Третьякова Е.Н. – М.: Колос, 2007. – 200 с.
9. Технология производства и переработки продукции животноводства /Под. ред. Н.Г. Макарецва. – Калуга: Манускрипт, 2005.- 686 с.

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). Регистрация с компьютеров АГУ.

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

#### **9.1. Информационные технологии**

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

#### **9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

##### **9.2.1. Программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор

Наименование программного обеспечения	Назначение
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273">http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273</a> (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232</a> (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Arena 16.0	Программное обеспечение для моделирования дискретных событий и автоматизации.
КОМПАС-3DV21	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трёхмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
SofaStats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система

Наименование программного обеспечения	Назначение
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ
Android Studio	Программа для разработки приложений для ОС Android
Autodesk Fusion 360	Программа для управления производственными процессами, такими как механическая обработка, фрезерование, токарная обработка и аддитивное производство.
Electronics Workbench	Система Electronics Workbench предназначена для проектирования аналоговых и цифровых электронных схем с визуализацией исходных данных и результатов проводимых анализов.
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
Inkscape	Свободно распространяемый векторный графический редактор, удобен для создания как художественных, так и технических иллюстраций
IntelliJ IDEA	Интегрированная среда разработки программного обеспечения для многих языков программирования, в частности Java, javascript, Python
Node.js	Node.js открывает для написанного на JavaScript кода доступ к глобальным объектам, обращается к жесткому диску, базам данных и Сети. Поэтому с его помощью становится возможным написание любых приложений
PostgreSQL	PostgreSQL Это система управления объектно-реляционными базами данных, то есть можно создавать таблицы, соответствующие принципам объектно-ориентированного программирования (классы, наследование и т. д).
Sublime Text	Кроссплатформенный текстовый редактор для написания программного кода на различных языках программирования (Groovy, Erlang, C++, Java и т. Д.), а также верстки веб-документов.
Vim	Vim предназначен для использования как в интерфейсе командной строки, так и в качестве отдельного приложения в графическом пользовательском интерфейсе
Loginom	Loginom ориентирован на обработку структурированных, т. е. табличных данных. Благодаря своей высокой производительности платформа может с успехом применяться для обработки больших данных.
Visual Paradigm	Visual Paradigm позволяет выполнять разработку кода и базы данных на Java и C++.
Wing	Wing – интегрированная среда разработки, предназначенная для создания приложений на языке Python. IDE предоставляет профессиональный редактор кода, в котором можно использовать клавиатурные комбинации vi и emacs, работает

Наименование программного обеспечения	Назначение
	автодополнение кода, рефакторинг, отслеживание вызовов, контекстные подсказки.
Wireshark	Wireshark – это приложение, которое «знает» структуру самых различных сетевых протоколов, и поэтому позволяет разобрать сетевой пакет, отображая значение каждого поля протокола любого уровня.
Emu8086	Программный эмулятор работы компьютера с процессором Intel 8086.
LibreOffice	Пакет офисных программ.
Geany	Среда разработки программного обеспечения, написанная с использованием библиотеки GTK
Postman	Сервис для создания, тестирования, документирования, публикации и обслуживания API.
Deductor Academic	Deductor – это программная платформа продвинутой аналитики, позволяющая создавать законченные прикладные аналитические решения для бизнеса.
Free Pascal	Компилятор для ObjectPascal.
AnylogicPLE	Программа для обучения имитационному моделированию
Arduino IDE	Arduino IDE позволяет составлять программы в удобном текстовом редакторе, компилировать их в машинный код и загружать на все версии платы Arduino
AllFusion Process Modeler	Средство моделирования бизнес-процессов, предназначенное для разрешения многочисленных проблем, возникающих в сфере электронного бизнеса.
SageMath	Бесплатное и свободно распространяемое математическое программное обеспечение с открытыми исходными кодами для исследовательской работы и обучения в самых различных областях, включая алгебру, геометрию, теорию чисел, криптографию, численные вычисления и другие.
ТС-ОЭиС	Тренажер-симулятор виртуальный «Основы электроники и схемотехники»
ТС-ПТ-НРЦ	Тренажер-симулятор виртуальный «Преобразовательная техника»
Виртуальный осмотр места происшествия	Комплекс виртуального ситуационного моделирования и обучения для следователей, следователей-криминалистов, студентов юридического профиля. Интерактивная тренинговая система позволяет моделировать виртуальные криминалистические полигоны (места происшествий) и создавать учебные кейсы для отработки осмотра места происшествия.
Scratch	Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования
Protege	Свободный, открытый редактор онтологий и фреймворк для построения баз знаний
Docker	Докер – это открытая платформа для разработки,

Наименование программного обеспечения	Назначение
	доставки и эксплуатации приложений.
Autodesk 3ds Max 2021	Профессиональное программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации при создании игр и проектировании.
Autodesk AutoCad 2021	Пакет программ для точного проектирования и цифрового черчения планов, развёрток, схем и виртуальных трёхмерных моделей.
CLion	Интегрированная среда разработки для языков программирования Си и C++.
Lego Mindstorms	Образовательная платформа для занятий робототехникой
Кумир	Язык и система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования на алгоритмическом языке в средней и высшей школе.
KiCad	Свободный кроссплатформенный программный комплекс класса EDA с открытым исходным кодом, предназначенный для разработки электрических схем и печатных плат.
AnyCubicPhotonWorkshop	Программа-слайсер для настройки 3D моделей для полимерных принтеров AnyCubic.
FreeCAD	Программа параметрического трёхмерного моделирования, предназначенная прежде всего для проектирования объектов реального мира любого размера.
Avogadro	Редактор и визуализатор молекул, предназначенный для кроссплатформенного использования в вычислительной химии, молекулярном моделировании, биоинформатике, материаловедении и смежных областях.
BKChem	Векторный графический редактор, разработанный на Python и позволяющий вам вручную создавать схематическое представление химических соединений.
SWI-Prolog	Свободная (открытая) реализация языка программирования Пролог, часто используемая для преподавания и приложений SemanticWeb
OmegaT	Система автоматизированного перевода, поддерживающая память переводов, написана на языке Java.
Okapi Olifant	Программа для редактирования файлов записи переводов.
Liftoff	Симулятор полетов на беспилотных летательных аппаратах.
CorelDRAW Graphics Suite x6	Надежное программное решение для графического дизайна, которое подойдет как начинающим, так и опытным пользователям. Пакет включает в себя среду с обширным контентом и профессиональные приложения для графического дизайна, редактирования фотографий и веб-дизайна.

### 9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p><a href="http://dlib.eastview.com">Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»</a>  <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>          Имя пользователя: AstrGU          Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов  <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a></p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем»  <a href="https://library.asu.edu.ru/catalog/">https://library.asu.edu.ru/catalog/</a></p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ»  <a href="https://journal.asu.edu.ru/">https://journal.asu.edu.ru/</a></p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.  <a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a></p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс.          Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.  <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a></p>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются средства и возможности предприятия и организации, где студент проходит производственную практику.

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Астраханской области, Астраханский филиал ФГБУ "Ростовский референтный центр Россельхознадзора" оснащены всем необходимым современным оборудованием, необходимым для полноценного прохождения практики. При прохождении производственной практики на производстве, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

## 11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация по практике для лиц с нарушениями слуха (отчет по практике) проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания, требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации (отчет по практике) для лиц с нарушением зрения рекомендуется применять устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).