



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодежной политике, доцент  
А.В. Дмитриев  
19 мая 2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРАКТИКЕ**

**«Производственная практика. Научно-исследовательская работа»  
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе практики

Направление подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки

**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Форма обучения

**очная, заочная**

Казань – 2022

Составитель:

Доктор с.-х. наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович  
Ф.И.О.

Кандидат с.-х. наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Москвичева Анастасия Борисовна  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии 3 мая 2022 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

Доктор с.-х. н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Шайдуллин Р.Р.  
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования 5 мая 2022 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к. с.-х. н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Даминова Аниса Илдаровна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор, доктор с.-х. н.

  
Подпись

Сержанов Игорь Михайлович  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по научно-исследовательской работе.

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения практики

| Компетенция                                                                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                       | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.2<br>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | <b>Знать:</b> возможные способы решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, влияющие на выбор оптимального способа ее решения<br><b>Уметь:</b> выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br><b>Владеть:</b> навыками проектирования решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.3<br>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.                                                                              | <b>Знать:</b> возможные варианты решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требования к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение<br><b>Уметь:</b> при выполнении научно-исследовательской работы разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества<br><b>Владеть:</b> практическими навыками решения задач заявленного качества за установленное время                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.4<br>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                           | <b>Знать:</b> способы и приемы публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы<br><b>Уметь:</b> правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы в виде письменного отчета и презентации<br><b>Владеть:</b> практическими навыками публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 | результатам выполнения научно-исследовательской работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-4.<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | <b>Знать:</b> устные и письменные формы деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы<br><b>Уметь:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы<br><b>Владеть:</b> навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы                                 |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                          | УК-8.1<br>Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты             | <b>Знать:</b> основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время выполнения научно-исследовательской работы<br><b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте во время выполнения научно-исследовательской работы<br><b>Владеть:</b> навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время выполнения научно-исследовательской работы                                                                                  |
| ПК-1<br>Способен организовывать и проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы                  | ПК-1.1<br>Участвует в организации и проведении научных исследований по общепринятым методикам.                                  | <b>Знать:</b> методы теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники<br><b>Уметь:</b> организовывать и проводить научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам<br><b>Владеть:</b> методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья |
|                                                                                                                                                            | ПК-1.2<br>Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует                                     | <b>Знать:</b> существующие методики расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов<br><b>Уметь:</b> обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности<br><b>Владеть:</b> разнообразными методами                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                               | выводы                                                                                                                                                                                                                                          | статистической обработки результатов экспериментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-2</p> <p>Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> | <p>ПК-2.1</p> <p>Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот</p> | <p><b>Знать:</b> основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности; значение результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в современном обществе, особенности их использования в гражданском обороте; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации;</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; подготавливать и составлять заявочные материалы на предполагаемые изобретения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения патентных исследований; методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности</p> |
| <p>ПК-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>                                                               | <p>ПК-4.1</p> <p>Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства</p>                                                                                                                                                       | <p><b>Знать:</b> методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта</p> <p><b>Владеть:</b> методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                               | <p>ПК-4.2</p> <p>Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства</p>                                                                                                                                                       | <p><b>Знать:</b> методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта</p> <p><b>Владеть:</b> методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ПК-6 Способен осуществлять контроль качества и обеспечивать безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>                                       | <p>ПК-6.1</p> <p>Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его</p>                                                                                                                   | <p><b>Знать:</b> показатели качества и безопасности, общие и характерные для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции</p> <p><b>Уметь:</b> составлять схему анализа, правильно подбирать методы качественного анализа и теххимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |             |                                                                                                                                                 |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | переработки | этапах производства<br><b><i>Владеть:</i></b> современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

| Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                              | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                      | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                             | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                                  | удовлетворительно                                                                                                                                                                                                                                                   | хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | отлично                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-2.2<br>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | <b>Знать:</b> возможные способы решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, влияющие на выбор оптимального способа ее решения | Уровень знаний возможных способов решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, влияющих на выбор оптимального способа ее решения ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний возможных способов решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, влияющих на выбор оптимального способа ее решения, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний возможных способов решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, влияющих на выбор оптимального способа ее решения в объеме, соответствующем программе прохождения практики, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний возможных способов решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, влияющих на выбор оптимального способа ее решения в объеме, соответствующем программе прохождения практики, без ошибок |
|                                                                                                                                                                        | <b>Уметь:</b> выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                   | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений,    | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся                              | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, выполнены все задания в полном          | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений,                 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    | имели место грубые ошибки                                                                                                                                                                                                                                        | ресурсов и ограничений, выполнены все задания, но не в полном объеме                                                                                                                                                                                       | объеме, но некоторые с недочетами                                                                                                                                                                                                                                                       | выполнены все задания в полном объеме                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                          | <b>Владеть:</b> навыками проектирования решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                          | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки проектирования, решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, имели место грубые ошибки | Для прохождения производственной практики имеется минимальный набор навыков проектирования, решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                              | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки проектирования, решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, но с некоторыми недочетами                          | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки проектирования, решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений без ошибок и недочетов               |
| УК-2.3<br>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время | <b>Знать:</b> возможные варианты решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требования к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение | Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки      | Минимально допустимый уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний возможных вариантов решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требований к качеству выполнения задач и затратам времени на их выполнение в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                                          | <b>Уметь:</b> при выполнении научно-исследовательской работы разрабатывать                                                                                                                         | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения разрабатывать варианты                                                                                                                                                      | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения                                                                                                                                                                          | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения разрабатывать варианты                                                                                                                                                                            | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения разрабатывать варианты                                                                                                                                                    |

|                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | варианты решения конкретных задач заведомо известного качества                                                                       | решения конкретных задач заведомо известного качества, имели место грубые ошибки                                                                                                      | разрабатывать варианты решения конкретных задач заведомо известного качества, типовые задачи решены с негрубыми ошибками                                                            | решения конкретных задач заведомо известного качества, все основные задачи решены с негрубыми ошибками                                                                                                              | решения конкретных задач заведомо известного качества, все основные задачи решены с отдельными незначительными недочетами                                                                |
|                                                                              | <b>Владеть:</b> практическими навыками решения задач заявленного качества за установленное время                                     | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время, имели место грубые ошибки | Для прохождения научно-исследовательской практики имеется минимальный набор практических навыков решения задач заявленного качества за установленное время                          | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время, но с некоторыми недочетами                                 | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы хорошие практические навыки решения задач заявленного качества за установленное время без ошибок и недочетов           |
| УК-2.4<br>Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | <b>Знать:</b> способы и приемы публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы             | Уровень знаний о способах и приемах публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки  | Минимально допустимый уровень знаний о способах и приемах публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний о способах и приемах публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок    | Уровень знаний о способах и приемах публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                              | <b>Уметь:</b> правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы в виде | Не продемонстрированы основные умения правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы, имели место грубые ошибки при  | Продemonстрированы основные умения правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы, отчет написан с                 | Продemonстрированы все основные умения правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы, отчет написан с негрубыми ошибками, презентация выполнена с | Продemonстрированы все основные умения правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы, отчет написан с отдельными       |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | письменного отчета и презентации                                                                                                                                                                                      | написании отчета и создании презентации                                                                                                                                                                                                             | негрубыми ошибками, презентация выполнена не в полном объеме                                                                                                                                                                  | некоторыми недочетами                                                                                                                                                                                                                             | несущественными недочетами, презентация выполнена в полном объеме                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                 | <b>Владеть:</b> практическими навыками публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы | Не продемонстрированы практические навыки публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор практических навыков публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы | Продemonстрированы практические навыки публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы, но с некоторыми недочетами | Продemonстрированы практические навыки публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы, без ошибок и недочетов |
| УК-4.2<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | <b>Знать:</b> устные и письменные формы деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы                                                             | Уровень знаний устных и письменных форм деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                    | При выполнении научно-исследовательской работы показан минимально допустимый уровень знаний устных и письменных форм деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации, допущено много негрубых ошибок       | Уровень знаний устных и письменных форм деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации в объеме, соответствующем программе прохождения производственной практики, но допущено несколько негрубых ошибок                       | Уровень знаний устных и письменных форм деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации в объеме, соответствующем программе прохождения производственной практики, без ошибок                                              |
|                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном                                                                                                                       | Во время выполнения научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения осуществлять деловую коммуникацию в устной и                                                                                                              | Во время выполнения научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения осуществлять деловую                                                                                                                   | Во время выполнения научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на                                                                                      | Во время выполнения научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения осуществлять деловую коммуникацию в устной и                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы                                                                                               | письменной формах на государственном языке Российской Федерации, имели место грубые ошибки                                                                                                                              | коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, выполнены задания, но не в полном объеме                                                                      | государственном языке Российской Федерации, выполнены все задания, но с некоторыми недочетами                                                                                                                                       | письменной формах на государственном языке Российской Федерации, выполнены все задания в полном объеме                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                       | <b>Владеть:</b> навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации при выполнении научно-исследовательской работы | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации, имели место грубые ошибки | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрирован минимальный набор навыков навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации    | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации с некоторыми недочетами                   | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все базовые навыки навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации без ошибок и недочетов |
| УК-8.1<br>Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте | <b>Знать:</b> основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время выполнения научно-исследовательской работы                             | Уровень знаний об основах обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте ниже минимальных требований, во время выполнения научно-исследовательской работы имели место грубые ошибки                 | Минимально допустимый уровень знаний об основах обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, во время выполнения научно-исследовательской работы допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний об основах обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте в объеме, соответствующем программе подготовки, во время выполнения научно-исследовательской работы допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний об основах обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте в объеме, соответствующем программе подготовки, во время выполнения научно-исследовательской работы ошибок не допущено  |
|                                                                                                                                                                                                                       | <b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при                                                          | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники                                                                     | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения выявлять и устранять проблемы, связанные с                                                                           | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на                                                                | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники                                                                 |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | выполнении научно-исследовательской работы                                                                                                                                                                                               | безопасности на рабочем месте, имели место грубые ошибки                                                                                                                                                                                                                                         | нарушениями техники безопасности на рабочем месте, выполнены все задания, но не в полном объеме                                                                                                                                                                                                 | рабочем месте, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами                                                                                                                                                                                                                                             | безопасности на рабочем месте, выполнены все задания в полном объеме                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                               | <b>Владеть:</b> навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы                                                                                               | Не продемонстрированы базовые навыки по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы, имели место грубые ошибки                                                                                                             | Имеется минимальный набор навыков по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы                                                                                                                                          | Продemonстрированы базовые навыки по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы с некоторыми недочетами                                                                                                                                               | Продemonстрированы навыки по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы без ошибок и недочетов                                                                                                                                |
| ПК-1.1<br>Участвует в организации и проведении научных исследований по общепринятым методикам | <b>Знать:</b> методы теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственно го сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники | Уровень знаний методов теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний методов теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний методов теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний методов теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                                               | <b>Уметь:</b> организовывать и проводить научные исследования в области                                                                                                                                                                  | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения организовывать и                                                                                                                                                                                            | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения                                                                                                                                                                                                               | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения организовывать и проводить                                                                                                                                                                                                             | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения организовывать и                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам                                                           | проводить научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам, имели место грубые ошибки                                                                                               | организовывать и проводить научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами               | проводить научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                     |
|                                                                                                    | <b>Владеть:</b> методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки владения методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья, имели место грубые ошибки | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрирован минимальный набор навыков владения методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья       | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки владения методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья, но с некоторыми недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки владения методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья, которые применялись при решении как стандартных, так и нестандартных задач |
| ПК-1.2<br>Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы | <b>Знать:</b> существующие методики расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов                    | Уровень знаний существующих методов расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов ниже минимальных                                                                                    | Минимально допустимый уровень знаний существующих методов расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов,                                                                | Уровень знаний существующих методов расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено                                          | Уровень знаний существующих методов расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов в объеме, соответствующем                                                                                                                 |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | экспериментов и опытов                                                                                                                                       | требований, имели место грубые ошибки                                                                                                                                                                          | допущено много негрубых ошибок                                                                                                                                                                                                 | несколько негрубых ошибок                                                                                                                                                                                                                                   | программе подготовки, без ошибок                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                           | <b>Уметь:</b> обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности                                                 | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности, имели место грубые ошибки | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности, выполнены все задания, но не в полном объеме | При прохождении п научно-исследовательской практики продемонстрированы все основные умения обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности, выполнены все задания в полном объеме |
|                                                                                                                           | <b>Владеть:</b> разнообразными методами статистической обработки результатов экспериментов                                                                   | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки владения разнообразными методами статистической обработке результатов экспериментов, имели место грубые ошибки             | Для прохождения научно-исследовательской практики имеется минимальный набор навыков владения разнообразными методами статистической обработке результатов экспериментов с некоторыми недочетами                                | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки владения разнообразными методами статистической обработке результатов экспериментов с некоторыми недочетами                                                                | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки владения разнообразными методами статистической обработке результатов экспериментов без ошибок и недочетов                                         |
| ПК-2.1<br>Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной | <b>Знать:</b> основные понятия, принципы и источники современного права интеллектуальной собственности; значение результатов интеллектуальной деятельности и | Уровень знаний основных понятий, принципов и источников современного права интеллектуальной собственности; значения результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в                     | Минимально допустимый уровень знаний основных понятий, принципов и источников современного права интеллектуальной собственности; значения результатов                                                                          | Уровень знаний основных понятий, принципов и источников современного права интеллектуальной собственности; значения результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в                                                                  | Уровень знаний основных понятий, принципов и источников современного права интеллектуальной собственности; значения результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в                                  |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот | средств индивидуализации в современном обществе, особенности их использования в гражданском обороте; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации;     | современном обществе, особенностей их использования в гражданском обороте; законодательства о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                                    | интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации в современном обществе, особенностей их использования в гражданском обороте; законодательства о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок           | современном обществе, особенностей их использования в гражданском обороте; законодательства о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации ниже минимальных требований, в объеме, соответствующем программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок             | современном обществе, особенностей их использования в гражданском обороте; законодательства о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации ниже минимальных требований, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                              |
|                                                                                                            | <b>Уметь:</b> осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; подготавливать и составлять заявочные материалы на предполагаемые изобретения | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; не умеет подготавливать и составлять заявочные материалы на предполагаемые изобретения, имели место грубые ошибки | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; способен подготавливать и составлять заявочные материалы на предполагаемые изобретения с негрубыми ошибками | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; подготавливает и составляет заявочные материалы на предполагаемые изобретения с некоторыми недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения осваивать и применять новые методы исследования для повышения значимости своей научно-производственной деятельности; умеет подготавливать и составлять заявочные материалы на предполагаемые изобретения с отдельными несущественными недочетами |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | <b>Владеть:</b> навыками проведения патентных исследований; методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки проведения патентных исследований; не владеет методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности, имели место грубые ошибки | Для выполнения научно-исследовательской работы имеется минимальный набор навыков проведения патентных исследований; владеет методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности                       | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки проведения патентных исследований; владеет методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности с некоторыми недочетами                              | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы хорошие навыки проведения патентных исследований; владеет методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности без ошибок и недочетов                                    |
| ПК-4.1<br>Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства | <b>Знать:</b> методы, способы, процессы переработки и хранения продукции растениеводства                                                                         | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции растениеводства ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                                                               | Минимально допустимый уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции растениеводства, допущено много негрубых ошибок                                                                                                     | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции растениеводства в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                                                                       | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции растениеводства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                                                    |
|                                                                                 | <b>Уметь:</b> обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта        | Не умеет обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, имели место грубые ошибки                                                                                   | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, решены типовые задачи с | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, решены все основные задачи с некоторыми недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, решены все основные задачи с отдельными несущественными |

|                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     | негрубыми ошибками                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | недочетами                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                | <b>Владеть:</b> методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции растениеводства                                              | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции растениеводства, имели место грубые ошибки | Для выполнения научно-исследовательской работы имеется минимальный набор навыков владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции растениеводства                      | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции растениеводства, но с некоторыми недочетами                                                                    | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции растениеводства без ошибок и недочетов                                                  |
| ПК-4.2<br>Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства | <b>Знать:</b> методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства                                                                  | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                                  | Минимально допустимый уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства, допущено много негрубых ошибок                                                          | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                                                                       | Уровень знаний методов, способов, процессов переработки и хранения продукции животноводства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                |
|                                                                                | <b>Уметь:</b> обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта | Не умеет обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, имели место грубые ошибки                                      | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, решены все основные задачи с некоторыми недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения обосновывать технологии первичной и глубокой переработки продукции животноводства в зависимости от назначения и качества готового продукта, решены все основные |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | готового продукта, решены типовые задачи с негрубыми ошибками                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | задачи с отдельными несущественными недочетами                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | <b>Владеть:</b> методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства                                                                                                         | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства, имели место грубые ошибки                                                            | Для выполнения научно-исследовательской работы имеется минимальный набор навыков владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства                                                                                         | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства, но с некоторыми недочетами                                                                                          | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки владения методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и хранения продукции животноводства без ошибок и недочетов                                                                               |
| ПКС-6.1<br>Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки | <b>Знать:</b> показатели качества и безопасности, общие и характерные для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции | Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний о показателях качества и безопасности, общих и характерных для определенного вида сырья и производимой из него продукции; сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
|                                                                                                                                 | <b>Уметь:</b> составлять схему анализа, правильно подбирать методы качественного анализа и технохимического                                                                                                        | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы основные умения по составлению схем анализа, не умеет правильно подбирать                                                                                                                                | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы основные умения по составлению схем анализа, умеет подбирать                                                                                                                                               | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения по составлению схем анализа, умеет правильно подбирать методы качественного                                                                                                                                         | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы все основные умения по составлению схем анализа, умеет правильно подбирать методы                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства                             | методы качественного анализа и теххимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, имели место грубые ошибки                                                         | методы качественного анализа и теххимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, выполнены все задания, но не в полном объеме        | анализа и теххимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками                                                   | качественного анализа и теххимического контроля в соответствии с характеристикой сырья или продукта на всех этапах производства, выполнены все задания в полном объеме                                      |
|  | <b>Владеть:</b><br>современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества | При выполнении научно-исследовательской работы не продемонстрированы базовые навыки владения современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества, имели место грубые ошибки | Для выполнения научно-исследовательской работы имеется минимальный набор навыков владения современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы базовые навыки владения современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества, с некоторыми недочетами | При выполнении научно-исследовательской работы продемонстрированы навыки владения современными видами приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества, без ошибок и недочетов |

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по практике, допустившему принципиальные ошибки при применении полученных во время практики знаний, умений и навыков, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему некоторыми элементами компетенций, т.е. проявившему знания основного программного материала по практике в объеме, необходимом для последующего обучения, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах на защите отчета по практике, но в основном обладающему необходимыми знаниями, умениями и навыками.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему большей частью элементов компетенций, проявившему полное знание программного материала по практике, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний, умений и навыков, способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему всеми элементами компетенций, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по практике, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, умений и навыков.

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 3. 1 – Типовые контрольные задания, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                  | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                                                               | Вопросы для защиты отчета по НИР: 4<br>Вопросы к зачету: 8                                                                      |
| УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.                                                                                                                                            | Вопросы для защиты отчета по НИР: 3<br>Вопросы к зачету: 3, 8                                                                   |
| УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта                                                                                                                                                         | Вопросы для защиты отчета по НИР: 13                                                                                            |
| УК-4.2 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации                                                                                                      | Вопросы для защиты отчета по НИР: 10<br>Вопросы к зачету: 9, 10                                                                 |
| УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте                | Проведение исследований в условиях учебной лаборатории<br>Вопросы для защиты отчета по НИР: 4                                   |
| ПК-1.1 Участвует в организации и проведении научных исследований по общепринятым методикам.                                                                                                                                       | Вопросы для защиты отчета по НИР: 4, 5<br>Вопросы к зачету: 8                                                                   |
| ПК-1.2 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы                                                                                                                                   | Вопросы для защиты отчета по НИР: 6-8                                                                                           |
| ПК-2.1 Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот | Вопросы для защиты отчета по НИР: 10<br>Вопросы к зачету: 9, 10                                                                 |
| ПК-4.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства                                                                                                                                                      | Вопросы для защиты отчета по НИР: 4, 5<br>Вопросы к зачету: 3                                                                   |
| ПК-4.2 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства                                                                                                                                                       | Вопросы для защиты отчета по НИР: 4, 5<br>Вопросы к зачету: 3                                                                   |
| ПК-6.1 Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки                                                                                                       | Вопросы для защиты отчета по НИР: 4, 5, 13<br>Вопросы к зачету: 3                                                               |

### **Типовые задания для составления аналитического обзора литературы, формулирования цели и задач собственного исследования**

Составить аналитический обзор литературы, сформулировать цель и задачи собственного исследования по выбранной теме (УК-4)

### **Типовые задания для разработки схемы опыта и методики исследования**

Разработать схему опыта и методику исследования по выбранной теме. Примерная тематика представлена ниже (УК-2, ПК-1)

### **Типовые задания для составления отчета о научно-исследовательской работе**

Обобщить результаты исследования и составить отчет о научно-исследовательской работе по выбранной теме (УК-2, УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6)

## **3.2 Примерные темы выпускных квалификационных работ**

### *Технология производства продукции животноводства*

1. Анализ технологии производства молока и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
2. Анализ технологии производства говядины и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
3. Анализ технологии производства свинины и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
4. Анализ технологии производства яиц и некоторые пути ее улучшения на п/ф ... района.
5. Анализ технологии производства мяса птицы и некоторые пути ее улучшения.
6. Анализ технологии производства баранины, шерсти и некоторые пути ее улучшения в хозяйстве ... района.
7. Расчет технологических параметров работы свиноводческого комплекса.
8. Технологические особенности содержания супоросных свиноматок.
9. Характеристика продуктивности кроликов различных пород.
10. Технологические мероприятия по повышению продуктивности и воспроизводительной функции свиней.
11. Опыт технологии выращивания ремонтных телок.
12. Расчет технологических параметров работы молочной фермы крестьянско-фермерского хозяйства.
13. Мясная продуктивность молодняка различных пород при разной интенсивности производства говядины.
14. Мясная продуктивность бычков и кастратов различных пород при нагуле в сочетании с заключительным откормом.
15. Влияние зональных особенностей на мясную продуктивность бычков разных генотипов.
16. Интенсивность роста и мясные качества бычков разных генотипов в зависимости от уровня распределения концентратов.
17. Мясная продуктивность выбракованных коров при разных вариантах откорма.
18. Организация выращивания молодняка в мясном скотоводстве.
19. Сравнительная эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием помещений и площадок.
20. Особенности роста и мясной продуктивности бычков при разной технологии содержания.
21. Продуктивность и технологические свойства молока коров при разной технологии содержания.

22. Продуктивность и биологические особенности коров черно-пестрой и холмогорской пород.

*Технология переработки и хранения молока и молочных продуктов*

1. Переработка молока на малых предприятиях, крестьянских фермерских хозяйствах.
2. Особенности технологии молочных продуктов и ассортимент при ограниченной сырьевой базе.
3. Первичная обработка молока и ее совершенствование в условиях хозяйства.
4. Мероприятия по повышению качества сырого молока при заготовке в условиях хозяйства.
5. Изучение и сравнительная оценка различных режимов пастеризации молока в условиях предприятия.
6. Технология производства кисломолочных напитков и оценка качества в условиях предприятия.
7. Технология производства творога и оценка качества в условиях предприятия.
8. Технология производства сыра и оценка качества в условиях предприятия.
9. Технология производства сметаны и оценка качества в условиях предприятия.
10. Технология производства масла и оценка качества в условиях предприятия.
11. Изучение качества молока.
12. Изучение качества молочных продуктов

*Технология переработки и хранения мяса*

1. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских фермерских хозяйствах.
2. Особенности технологических процессов при производстве и под готовке к реализации фасованного мяса и субпродуктов.
3. Изучить и усовершенствовать технологию холодной обработки мяса на ... мясокомбинате.
4. Использование кишечного сырья в технологии производства колбасных изделий и его влияние на качество готовой продукции.
5. Использование субпродуктов, добавок растительного происхождения и специй при производстве колбас и их влияние на пищевую ценность готовых изделий.
6. Технология производства колбасных изделий на ... мясокомбинате.
7. Технология производства ветчины на ... мясокомбинате.
8. Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов на ... мясокомбинате.
9. Технология производства продуктов, полуфабрикатов из свинины, говядины, баранины...
10. Переработка скота (птицы, кроликов) на предприятиях мясной промышленности.
11. Совершенствование технологии производства и переработки мяса.
12. Новая технология переработки мяса (говядины, баранины, свинины, птицы).
13. Новая технология переработки пищевых яиц (продукты переработки яиц).
14. Совершенствование технологии переработки мяса методом консервирования.
15. Изучение качества мясопродуктов

*Технология производства и переработки продукции растениеводства*

1. Технология производства хлебобулочных изделий в условиях ...
2. Послеуборочная подработка и хранение зерна в ...
3. Технология возделывания зерна и производство крупы в ...
4. Технология производства хлеба в ...
5. Возделывание зерна и производство хлебобулочных изделий в ...
6. Производство растительного масла на ...
7. Совершенствование рецептуры производства хлеба в ...
8. Технология производства консервированных овощей (плодов, ягод) в ...

9. Технология производства сахара в ...
10. Технология производства полуфабрикатов из растительного сырья в ...
11. Совершенствование технологии производства ... в ...

### **3.3 Вопросы к зачету:**

1. Общая характеристика и требования к организации научного исследования.
2. Этапы научно-исследовательской работы. Краткая характеристика каждого этапа.
3. Классификация методов научного исследования.
4. Выбор темы научного исследования.
5. Формулирование проблемы, объекта, цель, задач исследования.
6. Сущность теоретического анализа как метода научного исследования.
7. Сбор информации научного исследования. Составьте план сбора научной информации.
8. Планирование научно-исследовательской работы.
9. Справочно-информационные издания.
10. Использование Интернет-ресурсов.

### **3.4 Вопросы для защиты отчета по НИР**

1. Понятие науки и научно-исследовательской работы.
2. Типы НИР студентов.
3. Выбор и формулирование темы.
4. Организация и проведение экспериментальных исследований.
5. Проведение и учет в эксперименте.
6. Статистическая обработка полученного материала.
7. Правила оформления таблиц.
8. Представление экспериментальных данных в виде диаграмм.
9. Структура НИР.
10. Изложение текста и ссылки на литературные источники.
11. Правила оформления бакалаврской работы.
12. Составление доклада и подготовка презентации.
13. Выступление с докладом.

## **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

При прохождении практики студент должен вести журнал научно-исследовательской работы. В журнале записывается тема научных исследований, цель и задачи эксперимента, схема опыта, материалы и методики исследований, полученные данные исследований и анализов.

Результаты исследований должны быть сведены в таблицы, математически обработаны. В конце журнала проводится анализ полученных в опыте данных, и делаются выводы по опыту.

После завершения научно исследовательской работы обучающийся составляет отчет и сдает руководителю на проверку. В отчете обучающийся обязан представить информацию о выполненной работе за время практики по обоснованию актуальности выбранной темы исследования; характеристике объектов и методики исследования; основные результаты исследования и выводы. Журнал научно-исследовательской работы прилагается к отчету.

Отчет выполняется студентами в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР. Отчет составляется каждым студентом самостоятельно на основании материалов, собранных в течение всех этапов научно-исследовательской работы.

Каждый раздел отчета следует заканчивать краткими обобщающими выводами.

Рекомендуемая структура отчета по научно-исследовательской работе.

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение;
4. Обзор литературы (состояние изученности исследуемой проблемы);
5. Условия и методика проведения исследований;
6. Основная часть (результаты исследования);
7. Заключение;
8. Список использованной литературы;
9. Приложения.

Отчет обучающегося о выполнении научно-исследовательской работы должен иметь четкое построение, логическую последовательность и конкретность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность предложений.

После завершения научно-исследовательской работы обучающийся готовит доклад с презентацией для публичной защиты отчета на заседании кафедры.

В докладе обучающийся обязан:

- обосновать актуальность выбранной темы исследования;
- дать характеристику объектам исследования
- описать схему опыта, использованные в эксперименте измерения и наблюдения;
- обосновать и охарактеризовать методы исследования почв, растений и удобрений;
- изложить и анализировать основные результаты исследований. Экспериментальные данные должны сопровождаться показателями достоверности опыта, полученными на основе статистического анализа;
- сформулировать предварительные выводы по результатам исследования.

Итоговая оценка за научно-исследовательскую работу складывается из следующих показателей: качество отчета, доклада, ответов на вопросы. Оценка практики приравнивается к экзамену и записывается в зачетную книжку.

### **Показатели и критерии оценивания при защите отчета по практике**

| <b>Показатели</b>                                                                                                         | <b>Критерии оценивания</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Соблюдение графика прохождения практики                                                                                   | от 0 до 5                  |
| Умение обосновать актуальность выбранной темы исследования                                                                | от 0 до 10                 |
| Умение составить аналитический обзор литературы и формулировать цель и задачи собственного исследования                   | от 0 до 10                 |
| Умение обосновать схему опыта и использованных методов анализа, измерений и наблюдений                                    | от 0 до 10                 |
| Владение навыками обобщения результатов собственных исследований и умение квалифицированно сформулировать основные выводы | от 0 до 25                 |
| Качество презентационного материала                                                                                       | от 0 до 10                 |
| Качество доклада                                                                                                          | от 0 до 10                 |
| Качество ответов на вопросы во время публичной защиты                                                                     | от 0 до 10                 |
| Характеристика (отзыв) руководителя практики                                                                              | от 0 до 10                 |
| <b>УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                                           | <b>0-100</b>               |

## **Шкала оценивания**

### **Критерии оценки выполнения программы:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86...100 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71...85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51...70 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

### **Критерии оценивания компетенций, освоенных во время выполнения научно-исследовательской работы, следующие:**

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).