

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет агрономический  
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

(подпись)

«14» апреля

2025 г.

МП



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по практике «Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки **35.04.01 «Лесное дело»**

Направленность **«Лесоведение, лесоводство и лесная пирология»**

Квалификация выпускника **Магистр**

Год начала подготовки: **2025**

Макеевка – 2025

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело направленность Лесоведение, лесоводство и лесная пирология и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

**Разработчики:**

к.б.н., доцент



П.В. Шелихов

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественных дисциплин, протокол № 4 от 01 апреля 2025 года.

Председатель ПМК



М.А. Синельникова

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественных дисциплин, протокол № 9 от 03 апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой



П.В. Шелихов

## Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по практике «Научно-исследовательская работа»

#### 1.1. Основные сведения о практике

|                                                                                                                  |                                              |              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|---------|
| Укрупненная группа                                                                                               | 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство |              |         |
| Направление подготовки                                                                                           | 35.04.01 Лесное дело                         |              |         |
| Направленность (профиль)                                                                                         | Лесоведение, лесоводство и лесная пирология  |              |         |
| Образовательная программа                                                                                        | Магистратура                                 |              |         |
| Квалификация                                                                                                     | Магистр                                      |              |         |
| Практика обязательной части образовательной программы / части, формируемой участниками образовательных отношений | Обязательная часть                           |              |         |
| Вид практики                                                                                                     | Научно-исследовательская                     |              |         |
| Тип практики                                                                                                     | Производственная практика                    |              |         |
| Способ проведения практики                                                                                       | Стационарная                                 |              |         |
| Место проведения практики                                                                                        | Структурные подразделения Академии           |              |         |
| Продолжительность практики                                                                                       | 22 недели                                    |              |         |
| Форма контроля                                                                                                   | Зачет с оценкой                              |              |         |
| Показатели трудоемкости                                                                                          | Форма обучения                               |              |         |
|                                                                                                                  | очная                                        | очно-заочная | заочная |
| Год обучения                                                                                                     | 2                                            | 3            | 3       |
| Семестр                                                                                                          | 4                                            | 5            | 5       |
| Количество зачетных единиц                                                                                       | 26                                           | 26           | 26      |
| Общее количество часов                                                                                           | 936                                          | 936          | 936     |

#### 1.2. Перечень компетенций, формируемых в процессе практики «Научно-исследовательская работа»

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения                      |                                     |
|-----------------|------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1               | 2                      | 3                                                    | 4                                   |

|       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1  | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной деятельности                                          | <p><i>Знание:</i> основных аспектов теории познания, методов научного познания; принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Умение:</i> анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода</p> <p><i>Навык:</i> владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Опыт деятельности: приобретать опыт деятельности по критическому анализу проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности в контексте системного подхода.</p>                                                           |
| ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы                                         | ОПК-4.1. Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области лесного дела | <p><i>Знание:</i> теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований в области лесного дела</p> <p><i>Умение:</i> пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела</p> <p><i>Навык:</i> проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                         | ОПК-4.2. Разрабатывает планы, программы и методики и проводит научные исследования в области лесного дела                                     | <p><i>Знание:</i> численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии.</p> <p><i>Умение:</i> использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно- управленческих и научно-исследовательских задач.</p> <p><i>Навык:</i> работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности</p> |

### 1.3. Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

| Разделы (этапы) практики | Компетенция (индикатор компетенции) | Виды работ в рамках практики                                                                            | Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции | Способы оценивания компетенций                                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подготовительный этап    | ОПК-1.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2       | Контактная работа с преподавателем, самостоятельная работа                                              | Индивидуальное задание на практику, дневник практики                            | Заполнение дневника практики, собеседование                                                                          |
| Исследовательский этап   | ОПК-1.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2       | Контактная работа с преподавателем, с представителями предприятия (организации), самостоятельная работа | Индивидуальное задание на практику, дневник практики                            | Посещение базы практики, выполнение индивидуального задания на практику, заполнение дневника практики, собеседование |
| Заключительный этап      | ОПК-1.1<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2       | Контактная работа с преподавателем, самостоятельная работа                                              | Дневник практики, отчет по практике, защита отчета по практике                  | Подготовка отчета по практике, защита отчета по практике, собеседование                                              |

### 1.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Результат обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                    | Критерии и показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                          | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                      | «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                    | «отлично»                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>I этап Знать</b><br>основных аспектов теории познания, методов научного познания;<br>принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.<br><b>(ОПК-1; ОПК-1.1)</b>                                         | <b>Фрагментарные знания</b><br>основных аспектов теории познания, методов научного познания;<br>принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы. /<br><b>Отсутствие знаний</b>                                         | <b>Неполные знания</b><br>основных аспектов теории познания, методов научного познания;<br>принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.                                                                      | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b><br>основных аспектов теории познания, методов научного познания;<br>принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.                                                  | <b>Сформированные и систематические знания</b><br>основных аспектов теории познания, методов научного познания;<br>принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.                                  |
| <b>II этап Уметь</b><br>анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода<br><b>(ОПК-1; ОПК-1.1)</b> | <b>Фрагментарное умение</b><br>анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода<br>/ <b>Отсутствие умений</b>  | <b>В целом успешное, но несистематическое умение</b><br>анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b><br>анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода         | <b>Успешное и систематическое умение</b><br>анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода |
| <b>III этап Иметь навыки</b><br>владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности<br><b>(ОПК-1; ОПК-1.1)</b>     | <b>Фрагментарное применение навыков</b><br>владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности<br>/ <b>Отсутствие навыков</b> | <b>В целом успешное, но несистематическое применение навыков</b><br>владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности | <b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b><br>владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности | <b>Успешное и систематическое применение навыков</b><br>владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности |
| <b>I этап Знать</b><br>теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований в области лесного дела<br><b>(ОПК-4; ОПК-4.1)</b>                                                                           | <b>Фрагментарные знания /</b><br>теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований в области лесного дела                                                                                                       | <b>Неполные знания</b><br>теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований в области лесного дела                                                                                                        | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b><br>теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований                                                                                                           | <b>Сформированные и систематические знания</b><br>теоретических основ инструментальных методов при проведении научных исследований в области                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Отсутствие знаний</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | в области лесного дела                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | лесного дела                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>II этап Уметь</b><br>пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела<br><b>(ОПК-4; ОПК-4.1)</b>                                                                                                                                                             | <b>Фрагментарное умение</b><br>пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела;<br><b>/ Отсутствие умений</b>                                                                                                                                                             | <b>В целом успешное, но несистематическое умение</b><br>пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела                                                                                                                                | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b><br>пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела;                                                                                                                                                           | <b>Успешное и систематическое умение</b><br>пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела;                                                                                                                                                                   |
| <b>III этап Иметь навыки</b><br>проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела<br><b>(ОПК-4; ОПК-4.1)</b>                                                                                                                     | <b>Фрагментарное применение навыков</b><br>проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела<br><b>/ Отсутствие навыков</b>                                                                                                                 | <b>В целом успешное, но несистематическое применение навыков</b><br>проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела                                                                                    | <b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b><br>проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела                                                                                                        | <b>Успешное и систематическое применение навыков</b><br>проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела                                                                                                                        |
| <b>I этап Знать</b><br>численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии<br><b>(ОПК-4; ОПК-4.2)</b> | <b>Фрагментарные знания /</b><br>численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии<br><b>Отсутствие знаний</b> | <b>Неполные знания</b><br>численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии | <b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b><br>численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии | <b>Сформированные и систематические знания</b><br>численных методов решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии |
| <b>II этап Уметь</b><br>использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач<br><b>(ОПК-4; ОПК-4.2)</b>                                                                    | <b>Фрагментарное умение</b><br>использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач;<br><b>/ Отсутствие умений</b>                                                                    | <b>В целом успешное, но несистематическое умение</b><br>использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач                                       | <b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b><br>; использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач                                                                 | <b>Успешное и систематическое умение</b><br>использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач;                                                                          |
| <b>III этап Иметь навыки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Фрагментарное применение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В целом успешное, но</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>В целом успешное, но</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Успешное и</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>методической литературой;<br/>навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности<br/><b>(ОПК-4; ОПК-4.2)</b></p> | <p><b>навыков</b><br/>методической литературой;<br/>навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности<br/><b>/ Отсутствие навыков</b></p> | <p><b>несистематическое применение навыков</b><br/>методической литературой;<br/>навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности</p> | <p><b>сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b><br/>методической литературой;<br/>навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности</p> | <p><b>систематическое применение навыков</b><br/>методической литературой;<br/>навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **Содержание оценочных средств**

Оценочные средства для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе практики представлены:

- заданиями по практике;
- примерным перечнем индивидуальных заданий по практике;
- типовыми контрольными вопросами для собеседования;
- критериями оценивания результатов практики по видам учебных работ;
- шкалой оценивания для промежуточной аттестации по практике.

Структура и содержание отчета по практике определяются программой практики, индивидуальным заданием по практике. Отчет по практике должен отражать основные результаты и выводы, сделанные обучающимся в результате исследования вопросов в соответствии с программой практики.

Вопросы для собеседования на защите отчета по практике предполагают получение ответа, подтверждающего уровень сформированности компетенций, формируемых в результате практики, демонстрирующего способность аргументации собственной позиции по предложенному вопросу.

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

### **Типовые задания по практике**

Задание 1. Получить программу практики и календарный план-график практики.

Задание 2. Определить тему индивидуального задания по практике.

Задание 3. Подготовить отчет по практике, который должен включать систематизированную в соответствии с заданием информацию.

Задание 4. Подготовить доклад для защиты отчета по практике, в котором кратко излагаются основные результаты выполненной работы в ходе практики.

Задание 5. Оформить все документы, свидетельствующие о прохождении практики.

### **Примерный перечень индивидуальных заданий по практике «Научно-исследовательская работа»**

1. Цель и задачи НИР.
2. Содержание НИР.
3. Этапы выполнения НИР.
4. Современное состояние вопроса (общепринятые научные данные).
5. Противоречивые научные позиции.
6. Возможные пути решения противоречий.

7. Современные требования к оформлению библиографии.
8. Библиографический список по теме НИР.
9. Понятие достоверности исследования.
10. Критерии достоверности исследования.
11. Достаточность данных для исследования.
12. Понятие «научная новизна».
13. Понятие «основные результаты НИР».
14. Анализ полученных результатов НИР.
15. Понятие научной значимости НИР.
16. Понятие практической значимости НИР.
17. Основные вопросы конкретной научно-исследовательской работы.
18. Результаты конкретной научно-исследовательской работы.

**Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе практики**

**ОПК-1.1**

*Знать:* основных аспектов теории познания, методов научного познания; принципов, особенностей, этических норм научно-исследовательской работы.

1. Назовите основные методы научного познания.
2. Каковы принципы научно-исследовательской работы?

*Уметь:* анализировать научную информацию, применять научные методы для критического анализа возникающих в профессиональной деятельности проблемных ситуаций на основе системного подхода.

3. Как вы будете применять анализ научной информации?
4. Как вы будете устранять проблемную ситуацию?

*Навык:* владения знаниями основных аспектов теории познания, необходимыми для критического анализа проблемных ситуаций, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

5. Проанализируйте проблемную ситуацию, возникшую в связи с этическими разногласиями.
6. Сделайте критический анализ проблемы взаимоотношений сотрудников с различными религиозными убеждениями.

**ОПК-4.1**

*Знать:* теоретические основы инструментальных методов при проведении научных исследований в области лесного дела.

7. Что такое инструментальные методы исследований?
8. Назовите применяемый инструментарий при оценке прироста леса.

*Уметь:* пользоваться аналитическими приборами при проведении научных исследований в области лесного дела.

9. Как вы будете применять инструментальные методы при оценке состояния стволов?
10. Какие инструменты вы будете применять при изучении естественного возобновления леса?

*Навык:* проведения научного исследования в условиях производства с применением различных инструментальных методов в области лесного дела.

11. Сделайте анализ роста древесных растений с применением инструментальных методов.

12. Сделайте учет и анализ естественного возобновления леса.

#### **ОПК-4.2**

*Знать:* численные методы решения линейных уравнений и их систем, аппроксимации и интерполяции функций, элементов математического программирования, теории игр, вероятностных моделей, выборочного статистического метода, статистических гипотез, линейной регрессии.

13. Что такое системы линейных уравнений?

14. Что такое аппроксимация?

*Уметь:* использовать методы прикладной математики при разработке математических моделей и решении производственно-технологических, организационно- управленческих и научно- исследовательских задач.

15. Какие методы прикладной математики вы будете использовать при учете прироста леса?

16. Какие элементы математического программирования вы будете использовать при организационно-управленческой работе?

*Навык:* работы с учебной и учебно-методической литературой; навыками применения методов и приемов постановки и решения задач оптимизации и разработки оптимизационных моделей, построения вероятностных моделей; и навыками разработки математических моделей в профессиональной деятельности.

17. Сделайте патентный поиск на какое-либо инструментальное изобретение.

18. Какие математические модели можно применять в вашей профессиональной деятельности?

#### **Критерии оценивания результатов практики по видам учебных работ**

| Критерии по видам учебных работ                                                                                 | Уровень сформированности компетенций                                                                                    |                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | «отлично»                                                                                                               | «хорошо»                                                                                                                                     | «удовлетворительно»                                                                                                          | «неудовлетворительно»                                                                                |
| Соответствие цели, задач работы тематике исследования, корректность определения объекта и предмета исследования | Актуальность темы подробно описана, представлена информация об объекте, предмете, цели и задачах исследования.          | Актуальность темы описана четко, представлена информация об объекте, предмете, цели и задачах исследования. Есть неточности в формулировках. | Актуальность темы исследования описана нечетко. Имеются ошибки в формулировках объекта, предмета, цели и задач исследования. | Отсутствуют необходимые составляющие исследования                                                    |
| Достаточное количество актуальных источников                                                                    | Достаточное количество литературных источников. В структуру источников присутствуют как учебные, так и научные издания, | Частично соблюдаются требования о новизне и структуре источников (присутствуют как учебные, так и научные издания, периодическая             | Частично соблюдаются требования к новизне и структуре источников (присутствуют только учебные издания), список               | Не соблюдаются требования о новизне источников и структуре, список литературы оформлен с нарушениями |

| Критерии по видам учебных работ                                                           | Уровень сформированности компетенций                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | «отлично»                                                                                                                                                                                                | «хорошо»                                                                                                                                                                                                 | «удовлетворительно»                                                                                            | «неудовлетворительно»                                                                                 |
|                                                                                           | периодическая литература, список литературы оформлен в соответствии с требованиями библиографической культуры                                                                                            | литература), список литературы оформлен в соответствии с требованиями библиографической культуры, но есть неточности                                                                                     | литературы оформлен с нарушениями требований библиографической культуры                                        | требований библиографической культуры                                                                 |
| Достаточность и корректность цитирования, умение оформлять ссылки на источники литературы | Выбор в качестве цитат и выдержек наиболее важной собранной информации по теме исследования, наличие большого количества ссылок (более 15) на использованные источники, верное оформление ссылок и цитат | Выбор в качестве цитат и выдержек наиболее важной собранной информации по теме исследования, наличие большого количества ссылок (более 10) на использованные источники, верное оформление ссылок и цитат | Наличие ссылок (более 5) на использованные источники, незначительные ошибки в оформлении ссылок и цитат        | Наличие ссылок (менее 5) на использованные источники, значительные ошибки в оформлении ссылок и цитат |
| Оформление отчета по практике                                                             | Полное соответствие оформления работы установленным правилам                                                                                                                                             | Незначительные отклонения оформления основного текста работы от установленных правил (неверная расстановка тире, дефисов, знаков препинания)                                                             | Несущественные отклонения оформления работы от установленных правил при правильном оформлении титульного листа | Небрежное оформление работы по основным позициям                                                      |
| Качество доклада                                                                          | Грамотно структурированный доклад, сделанный в основном «своими словами»                                                                                                                                 | Хорошо структурированный в основном прочитанный доклад                                                                                                                                                   | В целом Структурированный доклад, сделанный хорошим научным языком                                             | Доклад недостаточно структурирован, не соответствует содержанию практики                              |
| Ответы на вопросы при собеседовании                                                       | Ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный                                                                     | Ответ достаточно полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки                                                     | Представлен неполный правильный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе, ответ несвязный                     | Ответ на вопрос не представлен или ответ не по существу вопроса                                       |

### Шкала оценивания промежуточной аттестации по практике

| Зачет с оценкой | Критерии оценивания |
|-----------------|---------------------|
|-----------------|---------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на высоком уровне                |
| «Хорошо»              | Изложение материалов полное, последовательное, в соответствии с требованиями программы практики. Допускаются несущественные стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на среднем уровне |
| «Удовлетворительно»   | Изложение материалов не полное. Оформление неаккуратное. текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на базовом уровне                                                                                              |
| «Неудовлетворительно» | Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не соответствует установленным требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.                                                                      |

**Лист визирования фонда оценочных средств  
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» проанализирован и признан актуальным для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры экономики от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

Заведующий кафедрой экономики \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» проанализирован и признан актуальным для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры экономики от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

Заведующий кафедрой экономики \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» проанализирован и признан актуальным для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры экономики от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

Заведующий кафедрой экономики \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.