



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСП

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ИНЖИНИРИНГ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**  
Профиль программы  
**«МЕХАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем  
Кафедра производства и экспертизы качества  
сельскохозяйственной продукции

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;</p> <p>ПК-1: Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов.</p>	<p>ОПК-4.1: Проводит научные исследования, анализирует результаты;</p> <p>ПК-1.3: Проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и инжиниринг</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- принципы организации и проведения научных исследований, методы обработки и анализа результатов, оформление отчетных документов.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- планировать, организовывать и проводить научные исследования, проводить анализ и обработку научных результатов, оформлять отчетную документацию.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками организации и проведения научных исследований, современными методами анализа и обработки результатов научного эксперимента.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые и практические задания;
- задания по контрольным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета относятся:

- вопросы к зачету по дисциплине.

## 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами. В приложении № 1 приведены типовые тестовые задания.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые варианты контрольных работ. Результаты контрольной работы позволяют оценить успешность освоения студентами тем дисциплины. Для выполнения контрольной работы необходимо представить теоретическую обзорную часть, подготовить презентацию и защитить работу.

3.3 В приложении № 3 приведены типовые задания и контрольные вопросы по практическим занятиям, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Более подробные задания для практических работ приведены в УМП по дисциплине. Оценка результатов выполнения задания к практическим занятиям проводится при представлении студентом отчета по работе с решёнными задачами или выполненными заданиями и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

## **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. В приложении № 4 приведены контрольные вопросы к зачету по дисциплине. Билет к зачету содержит два вопроса.

К зачету допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины в ходе проведения тестирований;
- получившие «зачтено» по результатам самостоятельной работы: выполнение и защита индивидуальной работы в виде контрольной работы;
- получившие положительные оценки по результатам выполнения всех практических работ.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 2 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность и инжиниринг» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.06 Агроинженерия (профиль «Механизация и технологическое обеспечение производства и переработки сельхозпродукции»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции (протокол № 8 от 29.04.2022 г.)

Заведующая кафедрой



А.С. Баркова

Приложение № 1

**ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Тест №1

1. Отличительными признаками научного исследования являются (выберите несколько вариантов ответа):

1. целенаправленность;
2. поиск нового;
3. систематичность;
4. строгая доказательность;
5. научная новизна.

2. Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении является:

1. наука;
2. апробация;
3. концепция;
4. теория.

3. Замысел исследования – это:

1. основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы;
2. литературное оформление результатов исследования;
3. накопление фактического материала;
4. дальнейшее применение полученных знаний.

4. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это:

1. научное направление;
2. научная теория;
3. научная концепция;
4. научный эксперимент.

5. Цель науки:

1. познание законов развития природы и общества и воздействие на природу на основе использования знаний для получения полезных обществу результатов;
2. обоснованное мысленное представление об общих конечных и промежуточных результатах научного поиска;
3. область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности;
4. форма человеческих знаний, проверенная практикой, являющихся общим продуктом развития общества и составной частью духовной культуры общества.

6. Основным элементом научно-мыслительного процесса являются:

1. явления;
2. категории;
3. понятия;
4. мысль.

7. Метод исследования – это:

1. способ применения старого знания для получения нового знания;
2. научный документ, содержащий сжатое изложение результатов;
3. определяющее положение в системе взглядов, теорий и т. п.;
4. структурное и последовательное изложение результатов.

8. Объект исследования:

1. процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения;
2. описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение сущности открытия;
3. мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным;
4. умозаключение, логическая форма которого гарантирует получение истинного заключения при условии одновременной истинности посылок.

9. Объект исследования-это:

1. процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения;
2. описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение сущности открытия;
3. мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным;
4. умозаключение, логическая форма которого гарантирует получение истинного заключения при условии одновременной истинности посылок.

10. Научное предположение, истинное значение которого является неопределенным является:

1. умозаключением;
2. суждением;
3. гипотезой;
4. аксиомой.

Тест №2

1. В научно-исследовательской деятельности проблема представляет собой:

1. вопрос, на который нет ответа;
2. вопрос, на который есть ответ;
3. в наличном знании нет готовых средств для его поиска;
4. вопрос, на который нет ответа, но есть возможность его найти.

2. Подготовительный этап научного исследования имеет своими задачами (выберите несколько вариантов ответа):

1. выбор темы исследования;
2. определение задач исследования;
3. формулировка первоначальной гипотезы;
4. работа с фактическим материалом;
5. объяснение с целью раскрыть сущностные характеристики изучаемого явления.

3. На заключительном этапе исследования раскрывается:

1. его значение для науки и практики;
2. цель и задачи исследования;



3. смысл полученного результата;
  4. определение задач исследования;
4. Предварительный этап считается завершенным:
1. когда исследователь убедился в правомерности избранной темы;
  2. сформулировал первоначальную гипотезу;
  3. определил и проверил на ограниченном материале методику исследования;
  4. когда определена цель и задачи исследования.
5. Основной этап включает следующие стадии:
1. работа с фактическим материалом;
  2. работа с заключением;
  3. объяснение с целью раскрыть сущностные характеристики изучаемого явления;
  4. структурная компоновка фактического материала.
6. На заключительном этапе исследования раскрывается:
1. смысл полученного результата;
  2. цель и задачи исследования;
  3. его значение для науки и практики;
  4. смысл полученного результата.
7. Главное требование к научному тексту:
1. письменное изложение;
  2. краткость;
  3. логичность изложения;
  4. соблюдение пунктуации.
8. Знакомство с литературой традиционно начинается:
1. с изучения научно-популярных изданий;
  2. академических трудов;
  3. монографий;
  4. поиска материалов в интернете.
9. Научное исследование начинается:
1. с выбора руководителя.
  2. с литературного обзора.
  3. с определения методов исследования;
  4. с постановки цели.
10. Задачами теоретического исследования является:
1. обобщение результатов исследования;
  2. накопление информации;
  3. определение методов исследования;
  4. определение смысла полученного результата.

### Тест № 3

1. В вероятно-статистических методах используется:
1. модель реального явления;
  2. модель реального поведения;

3. модель обобщения;
  4. математическая модель.
2. Анализ это:
1. процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления;
  2. реальное или мысленное разделение объекта на составные части и синтез - их объединение единое органическое целое;
  3. процесс установления общих свойств и признаков предмета, тесно связано с абстрагированием;
  4. предсказание, сделанное путем изучения статистических данных и прошлых закономерностей.
3. Для научного текста характерна:
1. эмоциональная окрашенность;
  2. логичность, достоверность, объективность;
  3. четкость формулировок;
  4. содержание технических данных.
4. Стиль научного текста предполагает только:
1. прямой порядок слов;
  2. усиление информационной роли слова к концу предложения;
  3. выражение личных чувств и использование средств образного письма;
  4. беседу с читателем.
5. Особенности научного текста заключаются:
1. в использовании научно-технической терминологии;
  2. в изложении текста от первого лица единственного числа;
  3. в использовании простых предложений;
  4. аргументация за счет повседневных примеров.
6. К группе экспериментальных методов исследования относится:
1. сравнение;
  2. тестирование;
  3. моделирование;
  4. обобщение.
7. В структуру цели исследования не включается:
1. целевое действие;
  2. целевая гипотеза;
  3. целевой объект;
  4. целевой предмет.
8. В исследовании не может применяться:
1. научное предположение (теоретически обоснованное предсказание);
  2. эмпирическое предположение (связь между воздействием и результатом, если... то..);
  3. рабочая гипотеза (первоначальный план);
  4. нулевая гипотеза (что-то делаю, но не знаю, что получится).

9. После проведения научного эксперимента осуществляется этап:

1. предшествующий;
2. подготовительный;
3. аналитический;
4. теоретический.

10. Объект исследования в научно-исследовательской работе отвечает на вопрос:

1. «как называется исследование?»
2. «что рассматривается?»
3. «что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?»
4. «какой результат исследователь намерен получить?»

## Приложение № 2

### ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Понятие научно-исследовательской и инженеринговой работы, критерии для классификации и виды.
2. Определения понятий: «факт», «наука», «научный метод», «исследование», «научное исследование», «научная работа», «инжиниринг». Многозначность понятия «исследование». Основные характеристики исследования.
3. Применение научного и инженерингового методов в исследовании. Главная цель научного исследования. Порядок формулирования главной цели исследования.
4. Значение науки, научных и инженеринговых исследований для современного общества.
5. Особенности исследовательского поведения. Функции исследовательского поведения. Мотивация исследовательского поведения.
6. Понятие исследовательской деятельности. Общая схема последовательности проведения исследований.
7. Исследовательский поиск как неотъемлемая часть любой профессии, его основные составляющие. Творческий поиск. Творчество как наиболее яркое проявление исследовательского поведения.
8. Исследовательская и инженеринговая деятельность в высшей школе. Определения понятий: «исследовательское обучение», «исследовательский метод обучения». Исследовательский метод обучения как главный инструмент развития исследовательского поведения.
9. Краткая история развития и применения исследовательского и инженерингового методов. Научно-ориентированное обучение студентов как перспективное направление развития системы образования. Уровни исследовательского метода обучения.
10. Значение общей схемы последовательности проведения исследований.
11. Проблемная ситуация. Приемы эвристической деятельности.
12. Общая схема последовательности проведения исследований: постановка проблемы; определение сферы исследования; выбор темы исследования; выработка гипотезы; изучение теории, посвященной данной проблематике; выбор методов исследования и практическое овладение ими; определение последовательности проведения исследования; сбор и обработка информации; анализ и обобщение полученных материалов; экспертный анализ; оценка и доработка; собственные выводы; подготовка отчета; защита доклада; обсуждение итогов работы.
13. Процесс научного и инженерингового исследования. Новое научное знание как важнейший характерный признак исследования. Предпосылки, средства, продукты и цель научного исследования.
14. Основные типы научных и инженеринговых исследований: фундаментальные, прикладные, разработки.
15. Руководящая роль преподавателя – научного руководителя в исследовательской работе студента. Самоуправление студента. Степень самостоятельности и инициативности студента при достижении целей исследования.
16. Внедрение элементов научной и инженеринговой работы во все виды учебной деятельности студентов на протяжении всего периода обучения.
17. Воспитание стремления к самообразованию, творческой активности, дисциплинированности, ответственности, умению работать в коллективе.
18. Овладение общими и частными методами исследования, творческими подходами в решении различных задач.

19. Методология научного познания. Принципы, формы и способы научно-исследовательской и инженеринговой деятельности. Понятие «метод исследования».

20. Общие (общенаучные) и специальные (частные) методы научного исследования. Взаимосвязь общенаучных (общих) и специальных (частных) методов научного и инженерингового исследования. Выбор методов исследования.

21. Методологическая основа научной и инженеринговой деятельности: объективность, соответствие истине и исторической правде, моральные критерии.

22. Общие (общенаучные) методы научного и инженерингового исследования.

23. 3 группы общих (общенаучных) методов научного исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.). Их общая характеристика.

24. Применение логических законов и правил. Законы тождества, противоречий, исключенного третьего, недостаточного основания, правила построения логических определений.

25. Специальные (частные) методы научного и инженерингового исследования. Область применения специальных (частных) методов научного исследования.

26. Специальные методы научного и инженерингового исследования в документоведении: методы унификации и стандартизации документов, метод формулярного анализа, метод однократности в документировании и делопроизводственных операциях, метод экспертизы ценности документов. Их общая характеристика.

27. Значение и сущность информационной поддержки исследовательской и инженеринговой работы студента. Информационная культура студента.

28. Информационные ресурсы исследовательской и инженеринговой работы студента. Базы исследовательской и инженеринговой работы студента.

29. Информационный поиск: библиографический и фактографический. Средства информационного поиска. Алгоритмы информационного поиска.

30. Научно-аналитический обзор как составная часть магистерской диссертации. Требования к научно-аналитическому обзору.

31. Технология подготовки научно-аналитического обзора. Структурно-семантический анализ темы исследования. Поиск и отбор источников по теме обзора.

32. Построение плана аналитического обзора. Формирование разделов обзора. Составление текста научно-аналитического обзора, обеспечение связности и логичности изложения сведений. Работа над структурой и композицией, языком и стилем обзора. Литературное редактирование текста обзора.

33. Требования к представлению содержания и оформлению магистерской диссертации. Структура магистерской диссертации: обложка, титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, вспомогательные указатели, приложения. Общие правила оформления текста дипломной работы. Объем, формат, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения.

34. Требования вуза к магистерской диссертации как технологическая основа их выполнения.

35. Порядок защиты магистерской диссертации. Электронная презентация. Психологический аспект готовности к выступлению. Требования к докладу. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, обращения к оппонентам, ответы на вопросы, заключительное слово.

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ  
(на примере первых 3-х)**

**Практическое занятие № 1**

**Роль научно-исследовательского семинара при выполнении НИР и инжиниринге.  
Порядок организации научно-исследовательского и инжинирингового семинара**

*Цель работы:* приобретение умений и навыков о роли научно-исследовательского семинара при выполнении НИР и инжиниринге, о порядке организации научно-исследовательского и инжинирингового семинара.

*Задание:*

Подготовить по рассматриваемой тематике доклад. Ответить на контрольные вопросы.

*Темы докладов:*

1. Формирование у студентов магистратуры способности обзора и анализа научной литературы, выбора направления и темы научного и инжинирингового исследования, формулирования научных проблем.

2. Выработка у студентов магистратуры умений и навыков проведения научных и инжиниринговых исследований: сбора эмпирического материала и его теоретического обобщения, выдвижения научных гипотез, их развития в теоретические системы и обоснования.

3. Выработка у студентов магистратуры навыков научной дискуссии и презентации результатов научных и инжиниринговых исследований, подготовки и написания научных работ.

4. Ориентация студентов магистратуры в возможных направлениях исследования, предварительный выбор направления исследования, утверждение научных руководителей; обоснование темы исследования, ее выбор и утверждение в установленном в КГТУ порядке

*Контрольные вопросы по практическому занятию:*

1. Заполнение индивидуального плана работы студента магистратуры с указанием основных мероприятий и сроков их реализации.

2. Постановка целей и задач диссертационного исследования, определение объекта и предмета исследования, обоснование актуальности выбранной темы и характеристика масштабов изучаемой проблемы.

3. Организация междисциплинарных семинаров по актуальным проблемам направлений магистратуры.

4. Мастер-классы и презентации научных руководителей студентов магистратуры по направлениям собственных исследований и по анализу возможных направлений исследований в магистерских диссертациях.

5. Мастер-классы и презентации приглашенных сторонних ученых и практиков по постановке актуальных теоретических и практических задач, требующих проведения научных исследований.

6. Мастер-классы по организации и проведению исследований преподавателей КГТУ и приглашенных сторонних исследователей.

7. Научные дискуссии, тематические, междисциплинарные и итоговые семинары.

8. Презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе.

9. Обсуждение отчетов о научно-исследовательской и инжиниринговой работе, проектов и готовых исследовательских работ студентов магистратуры.

10. Кейсы, деловые игры и дискуссии по актуальным проблемам соответствующей области науки и подготовки магистерской диссертации, проводимые преподавателями вуза и приглашенными сторонними исследователями и практиками; предварительная защита магистерских диссертаций с рецензированием работы научным руководителем студента магистратуры.

### **Практическое занятие № 2**

#### **Самоменеджмент руководителя Правила оформления презентаций и докладов по НИР и инжинирингу. Доклад по НИР и инжинирингу**

*Цель работы:* приобретение умений и навыков о правилах оформления презентаций и докладов по НИР и инжинирингу.

*Задания:*

Подготовить по рассматриваемой тематике доклад. Ответить на контрольные вопросы.

*Темы докладов:*

1. Подготовка статьи и (или) доклада на научно-исследовательском семинаре института или конференции (конференциях молодых ученых, студенческих и других конференциях разного уровня).

2. Обсуждение актуальных научных проблем.

3. Содержание доклада или статьи научно-исследовательской и инжиниринговой работы по обсуждаемой теме.

4. Проверка знаний предмета исследования, способности проводить эксперимент и объяснять полученные результаты.

*Контрольные вопросы по практическому занятию:*

1. Обсуждение структуры доклада: введение: необходимость проведения исследования и его актуальность; сильные и слабые стороны известных результатов.

2. Теоретическая часть доклада: сегодняшний уровень понимания проблемы и на основании теории постановка задачи; наглядно-иллюстративная часть: подготовка презентации.

3. Описание методики исследования: методика, или способ исследования, ее обоснование. Пояснение ее преимуществ и возможностей при проведении научных и инжиниринговых исследований.

### **Практическое занятие № 3**

#### **Презентация по НИР и инжинирингу. Отчетность студентов магистратуры по научно-исследовательскому и инжиниринговому семинару**

*Цель работы:* приобретение умений и навыков о правилах оформления презентации по НИР и инжинирингу, об отчетности студентов магистратуры по научно-исследовательскому и инжиниринговому семинару.

*Задания:*

Подготовить по рассматриваемой тематике доклад. Ответить на контрольные вопросы.

*Темы докладов:*

1. Порядок предоставления слайдов.

2. Общие требования к стилевому оформлению слайдов.

3. Текст, шрифт, иллюстрации, анимация на слайдах.

4. Формы отчетности по научно-исследовательской и инжиниринговой работе.

*Контрольные вопросы по практическому занятию:*

1. Письменные отчеты о выполнении соответствующих пунктов индивидуального плана (по семестрам), которые обсуждаются на научно-исследовательских семинарах.

2. Эссе, содержащих основные результаты научно-исследовательской работы.
3. Опубликованные, научные статьи и тезисы, подготовленные к публикации.
4. Обсуждение критериев аттестации.



Приложение № 4

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ЗАЧЕТ)**

1. Назовите цели и задачи научно-исследовательской и инженеринговой работы.
2. Каков был порядок проведения научно-исследовательской и инженеринговой работы?
3. Какое индивидуальное задание на проведение научно-исследовательской и инженеринговой работы было получено?
4. Дайте обоснование выбора методов проведения исследования, планирования действий.
5. Проанализируйте теоретический материал исследования.
6. Дайте краткую характеристику фактического материала исследования.
7. Дайте краткую характеристику содержания научно-практической или инженеринговой статьи (серии публикаций).
8. Дайте краткую характеристику основной и дополнительной литературы соответствию с тематикой и целями проводимого исследования.
9. Какие задания были выполнены обучающимся за время проведения научно-исследовательской и инженеринговой работы, какие результаты получены?
10. Какие навыки, практические умения и опыт информационно-методической деятельности приобрел обучающийся в период проведения научно-исследовательской и инженеринговой работы?