

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин (103)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №1 от 09 февраля 2026 г.

**Рабочая программа практики**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»**

---

Направление: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Техническая эксплуатация автомобилей

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой электронной подписью  
Составитель программы: Кривцова Татьяна Игоревна  
Дата подписания: 2026-05-06

Документ подписан простой электронной подписью  
: Кривцов Сергей Николаевич  
Дата подписания: 2026-05-08

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

**Вид практики** – Производственная практика

**Тип практики** – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

**Способ проведения** – Стационарная

**Форма проведения** – Дискретная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способен применять перспективные методы исследований и обработки экспериментальных данных	ПК-1.3
ПК-2 Способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов применительно к колесным транспортным средствам с применением современных технологий	ПК-2.2

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-1.3	Способен решать поставленные задачи научного исследования прикладными статистическими экспериментальными методами исследований	Опыт профессиональной деятельности: При освоении этапа компетенции обучающийся должен знать: методы теоретического и экспериментального исследования с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники; методы управления и регулирования критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин <b>Уметь:</b> применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок <b>Владеть:</b> способностью использовать методы инженерных расчётов и

		принятия инженерных и управленческих решений
ПК-2.2	Настраивает, отлаживает и выполняет расчеты на математической (в том числе компьютерной модели)	Опыт профессиональной деятельности: При освоении этапа компетенции обучающийся должен знать: методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации методов математического моделирования <b>Уметь:</b> применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок <b>Владеть:</b> способностью использовать методы инженерных расчётов и принятия инженерных и управленческих решений

### 3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет
очная	2 курс / 3 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет

### 4 Содержание практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар) проводится с целью формирования у магистрантов исследовательских компетенций и вовлечение их в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный. Самостоятельная работа	Прохождение входного контроля – тестирование по темам: 1. Предмет, структура и функции науки как научной дисциплины.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Научные революции как перестройка оснований науки.</li> <li>3. Типы научной рациональности.</li> <li>4. Понятие техники и технологии.</li> <li>5. Эмпирический и теоретический уровни познания. Особенности эмпирического исследования. Характерные черты научного факта.</li> <li>6. Специфика теоретического познания и его формы.</li> <li>7. Научная проблема и научная гипотеза.</li> <li>8. Структура и функции научной теории. Закон.</li> <li>9. Понятие методик, методических основ и методологии в научных исследованиях.</li> <li>10. Особенности определения цели исследования, объекта и предмета исследования.</li> <li>11. Порядок формирования и выдвижения научной гипотезы.</li> <li>12. Анализ академических источников (система оценки и признания научных публикаций, современные базы научных данных).</li> <li>13. Группировка методов проведения научных исследований. Сущность и особенности наиболее распространенных.</li> <li>14. Порядок экспертизы научных статей.</li> <li>15. Жанр научной статьи: ее структура и назначение. Требования к научной статье.</li> <li>16. Особенности устного научного выступления. Научный доклад. Культура научной речи.</li> <li>17. Реферативные жанры: обзор, аннотация, резюме (требования, особенности).</li> <li>18. Понятие, стилевые черты и специфика научного стиля речи.</li> <li>19. Способы редактирования научного текста. Лексико-стилистические ошибки в научном тексте.</li> <li>20. Академический текст и его структура.</li> <li>21. Компрессия научного текста.</li> <li>22. Правила цитирования и оформления ссылок. Оформление библиографического перечня работы.</li> </ol>
2	<p>Основной. Выделенная часть практики (2 недели): - аудиторная работа – 16 ак.ч., - самостоятельная работа – 32 ак.ч.</p>	<p>Аудиторные занятия посвящены формированию компетенций в области поиска необходимой научной информации, умению читать и интерпретировать научные статьи, составлять план научного исследования, представлять результаты собственных исследований и пр. Все эти навыки применяются относительно выбранной научной работы.</p>

		<p>В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала.</p> <p>План семинарских занятий представлен в пунктах 4.1 и 4.2</p> <p>К последнему занятию магистранты при поддержке руководителя научно-исследовательского семинара выбирают тему научного исследования и соответствующего научного руководителя.</p>
3	<p>Распределенная часть практики (12 недель): - самостоятельная работа – 150 ак.ч.</p>	<p>Самостоятельная работа магистрантов посвящена составлению плана научной работы, а также работе с публикациями. Для реализации поставленных задач обучающиеся используют навыки, полученные в ходе аудиторных занятий: умение работать с научными базами данных, анализировать и интерпретировать научные статьи, готовить презентации и представлять свои идеи в виде докладов для обсуждения.</p> <p>Результатом работы магистранта является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Список проанализированных научных публикаций (не менее 5 источников). По каждому источнику предоставляется аннотация, отражающая связь публикации с темой исследования.</li> <li>2. Подготовленный к защите план научной работы: аннотация, объект, предмет и задачи исследования, научная гипотеза, ожидаемые научные результаты и план-график исследования.</li> </ol>
4	Заключительный	Публичная защита плана научной работы

#### 4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля	
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.		
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	1									
2	Методология научного исследования	2						2	8		
3	Навыки презентации	3									

4	Научная дискуссия как акт коммуникации	4						1	80	
5	Поиск, накопление и обработка научной информации	5								
6	Рекомендации по разработке научного плана	6								
7	Семинар с участием приглашенных экспертов	7						3, 4	112	
8	Работа с научными базами данных, наукометрия	8								Обзор статьи
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего								200	

### Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля	
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.		
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Структура и компоненты научной статьи	1									
9	Этика научной коммуникации	9						2	15		
10	Методы и материалы научных исследований	10									
11	Подготовка структурных частей научной статьи	11						4	57		
12	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	12									
13	Методическая поддержка научного исследования магистранта	13						5	86		
14	Семинар с участием приглашенных экспертов	14						1	10	Обзор статьи	
	Промежуточная аттестация									Зачет	
	Всего								168		

## 4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

### Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	Характеристика каждого научного направления (отрасль науки, область исследований, кем будут использоваться результаты научного исследования), какие задачи решает данное научное направление, возможные темы данного научного направления.
2	Методология научного исследования	Классификация наук. Обоснование актуальности научного направления. Цель, объект, предмет исследования. Формирование научной гипотезы. Планирование ожидаемых результатов и составление плана-графика исследования
3	Навыки презентации	Структура научной презентации, требования к составлению презентации, подготовка научного доклада и его мультимедийное сопровождение. Правила эффективной презентации.
4	Научная дискуссия как акт коммуникации	Виды и цели коммуникации. Условия коммуникации и их влияние на ход коммуникации. Модели коммуникации. Культура научной коммуникации. Отработка практических навыков коммуникации.
5	Поиск, накопление и обработка научной информации	Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации, таксономия. Анализ научной информации. Чтение научных текстов. Чтение научного текста на основе моделирования. Интерпретация научного текста.
6	Рекомендации по разработке научного плана	Структура научного плана, цель его составления, порядок презентации и защиты.
7	Семинар с участием приглашенных экспертов	Сессия с привлеченными экспертами (внутренними, внешними) для освещения проблем отрасли, путей их решения, а также обсуждения отдельных вопросов, необходимых для планирования научных
8	Работа с научными базами данных, наукометрия	Библиометрические базы данных и индексы цитирования, научный текст как средство научной коммуникации, типология научных текстов, новизна научных результатов, поиск статей по тематике, оценка содержания научных публикаций.

### Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Структура и компоненты научной статьи	Компоненты научной статьи: аннотация; ключевые слова; введение; материалы и методы; результаты; научная новизна. Виды научных статей.

9	Этика научной коммуникации	Плагиат и ответственность. Этика научной дискуссии. Роли в научных коллективах. Правила цитирования статей. Основы изобретательского творчества.
10	Методы и материалы научных исследований	Понятия «метод», «методика», «методология». Общенаучные методы исследования. Специальные и частные методы, в том числе необходимые для исследования магистранта.
11	Подготовка структурных частей научной статьи	Этапы научного исследования. Особенности реализации теоретических и экспериментальных исследований. Методика написания и правила оформления научной статьи. Роль практической подготовки при подготовке научной статьи
12	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	Как подобрать научное издание по тематике исследования. Классификация научных изданий по уровню значимости исследований. Порядок оформления, подачи и рецензирования статьи.
13	Методическая поддержка научного исследования магистранта	Корректировка плана научной работы в соответствии с промежуточными результатами
14	Семинар с участием приглашенных экспертов	Сессия с привлеченными экспертами (внешними, внутренними) для оценки проектов магистрантов, их целесообразности и полезности.

#### 4.3 Перечень практических занятий

#### 4.4 Самостоятельная работа

##### Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	80
2	Выбор темы научного исследования	8
3	Подготовка к участию в проектах	32
4	Подготовка презентаций	80

##### Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Защита плана научной работы, научной статьи и/или научного текста	10
2	Написание отчета	15
3	Подготовка к зачёту	32
4	Подготовка научной статьи и/или научного текста	57
5	Проведение научного исследования	86

#### 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- По результатам прохождения практики во 2-м семестре магистрант предоставляет;;
- а) Список проанализированных научных публикаций;;
- б) План научной работы;;
- Замечания и рекомендации комиссии по результатам публичной защиты плана научной работы загружаются в LMS Moodle.;
- По результатам прохождения практики в 3-м семестре магистрант предоставляет;;
- а) Научную статью (тезисы), подготовленную к публикации в научном издании (сборнике), проверенную научным руководителем;;
- б) Результаты взаимной оценки научных статей магистрантами;;
- с) Презентацию результатов научной работы;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Требования к предоставлению документации о прохождении практики:

Все документы загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle.

## **6 Оценочные материалы по практике**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 3 | Обзор статьи**

##### **Описание процедуры.**

Реализуя собственное научное исследование, магистрант оформляет его результаты в виде научной статьи (тезисов). Руководитель научно-исследовательского семинара оказывает методическую поддержку в подготовке статьи, а научный руководитель направляет магистранта содержательно. Научная статья, подготовленная в соответствии с требованиями к структуре и содержанию, загружается в LMS Moodle для проведения процедуры оценивания другими магистрантами и научным руководителем. Каждый магистрант оценивает две статьи.

Пример заданий:

Подготовленная научная статья (тезисы) включает в себя основные элементы: заголовок статьи; аннотация/реферат/резюме/abstract; ключевые слова; основной текст статьи (актуальность, цель и(или) постановка задачи, методы научного исследования/аналитические методы исследования/методы моделирования, результаты, заключение (выводы); библиографический список/список источников.

##### **Критерии оценивания.**

Научная статья каждого магистранта получает три оценки: одна оценка от научного руководителя и две оценки от магистрантов. Руководитель научно-исследовательского семинара проверяет объективность оценок студентов в соответствии с критериями, указанными в инструкции к оцениванию.

Оценка за статью рассчитывается как среднее арифметическое по всем критериям, при этом не допускается оценка «неудовлетворительно» ни по одному из критериев.

## 6.1.2 семестр 2 | Обзор статьи

### Описание процедуры.

Магистрант самостоятельно подбирает из научных баз данных не менее 5 научных публикаций, в которых освещаются вопросы относительно выбранного научного направления. Магистрант изучает статьи, интерпретирует их относительно выбранной тематики, обсуждает с научным руководителем, определяет материал, который будет положен в основу собственного исследования, составляет библиографический список статей, с которыми работал магистрант, и краткий реферативный анализ к каждой статье (не более 600 знаков с пробелами). Список проанализированных научных публикаций загружается магистрантом в LMS Moodle не позднее, чем за 1 неделю до промежуточной аттестации.

### Критерии оценивания.

Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций рассчитывается как среднее арифметическое по всем критериям, при этом не допускается оценка «неудовлетворительно» ни по одному из критериев. В случае получения оценки «неудовлетворительно» список проанализированных научных источников магистранту следует доработать и получить положительную оценку. Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций выставляется в LMS Moodle.

Критерии	Оценка	«отлично»	(5	баллов)
Количество источников	Не менее			5
Наличие иностранного источника	Есть			
Реферативный аналитический обзор объемом	не менее	Обзор подготовлен к каждой статье отдельно, менее	600	знаков
Уровень оригинальности	80%		и	выше

Критерии	Оценка	«хорошо»	(4	балла)
Количество источников	4			
Наличие иностранного источника	Нет			
Реферативный аналитический обзор объемом	400-600	Обзор подготовлен к каждой статье отдельно, менее	600	знаков
Уровень оригинальности	70-80%			

Критерии	Оценка	«удовлетворительно»	(3	балла)
Количество источников	3			
Наличие иностранного источника	Нет			
Реферативный аналитический обзор объемом	менее 400	Обзор подготовлен к каждой статье отдельно, менее	400	знаков
Уровень оригинальности	60-70%			

Критерии	Оценка	«неудовлетворительно»		
----------	--------	-----------------------	--	--

Количество источников менее  
 Наличие иностранного источника нет  
 Реферативный аналитический обзор отсутствует  
 Уровень оригинальности менее 60%

3

## 6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-1.3	<p>Показываются глубокие знания, логичные и аргументированные ответы на вопросы о методах работы со специальной литературой и другими информационными данными (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задачи.</p> <p>Отчет по итогам НИР отражает умение выполнять анализ результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, содержит практические примеры.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень теоретических знаний, самостоятельность, высокая адаптивность, а также способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии</p>	<p>Формы промежуточной аттестации – зачет, с оценкой</p> <p>Методы оценивания – устный опрос, ответы на вопросы билета, защита отчета.</p> <p>а) Средства оценивания – (ФОС по дисциплине «Научно-исследовательская работа») вопросы по темам/разделам дисциплин, структура отчета.</p> <p>Список проанализированных научных публикаций          План научной работы</p>
ПК-2.2	<p>Показываются глубокие знания, логичные и аргументированные ответы на вопросы о методах сбора, анализ и систематизации информации по теме исследования, в том числе дополнительные.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень владения методиками составления</p>	<p>Формы промежуточной аттестации – зачет, с оценкой</p> <p>Методы оценивания – устный опрос, ответы на</p>

	отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов, их корректность.	<p>вопросы билета, защита отчета. Средства оценивания – (ФОС по дисциплине «Научно-исследовательская работа») вопросы по темам/разделам дисциплин, структура отчета.</p> <p>Презентация результатов научной работы          Научная статья          Результаты взаимного оценивания статей</p>
--	---	--

### 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

**Промежуточная аттестация** – Семестр 2, зачет

**Типовые оценочные средства:** 1. Какими практическими примерами можете подтвердить актуальность Вашей темы научного исследования? 2. Какими экономическими показателями можно оценить эффективность предлагаемого Вами решения проблемы (при наличии)? 3. Какие сферы управления компанией затронет внедрение данного решения? 4. Какие ресурсы потребуются для внедрения предлагаемых Вами решений? 5. Какими методами исследования (моделирования и т.п.) изучена предлагаемая идея (метод, способ, технология и т.п.)

### 6.2.3 Описание процедуры зачета

**Зачет проводится в форме** Зачет магистрант получает в случае, если сданы все задания текущего контроля и успешно пройдена промежуточная аттестация в форме публичной защиты. 2 семестр Текущий контроль: Список проанализированных научных публикаций; план научного исследования; Промежуточная аттестация: публичная защита перед комиссией плана научной работы; Публичная защита работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов.

По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПР структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПР университета, представители сторонних организаций. Рекомендуется присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПР университета, представителей сторонних организаций. Замечания и рекомендации комиссии руководитель семинара размещает в ЭИОС университета через LMS Moodle, а также предоставляет научным руководителям магистрантов. Типовая структура плана научной работы: Рекомендованная структура плана научной работы магистранта, которую необходимо представить к защите: а) актуальность исследования; б) цель и задачи исследования; в) объект исследования; г) предмет исследования; д) научная гипотеза; е) ожидаемые результаты; ж) план-график работ..

Зачет проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля.

По результатам текущего контроля учитываются:

- 1) Список проанализированных научных публикаций;
- 2) План научного исследования.

Промежуточная аттестация: публичная защита перед комиссией плана научной работы. Публичная защита работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов. По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПР структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПР университета, представители

сторонних организаций. Рекомендуется присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПР университета, представителей сторонних организаций. Замечания и рекомендации комиссии руководитель семинара размещает в ЭИОС университета через LMS Moodle, а также предоставляет научным руководителям магистрантов.

Типовая структура плана научной работы:

Рекомендованная структура плана научной работы магистранта, которую необходимо представить к защите:

- a) актуальность исследования;
- b) цель и задачи исследования;
- c) объект исследования;
- d) ожидаемые результаты;
- e) план-график работ.

#### 6.2.4 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
<p>Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных ведущих научных изданий (периодические и монографии), обладающих высоким уровнем достоверности. В работе представлен анализ существующих исследований. Систематизированы и интерпретированы результаты относительно собственного научного исследования в реферативном обзоре. Полученные результаты положены в основу плана дальнейшего исследования</p>	<p>Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных «невесомых» научных изданий (перечень РИНЦ, международных и российских конференций). Цитирует результаты не анализируя. Реферативный обзор не способен выполнить. План научного исследования не способен подготовить самостоятельно.</p> <p>Не способен осуществить постановку научной проблемы и проанализировать существующие методы, методики и технологии в своей профессиональной деятельности</p>

**Промежуточная аттестация** – Семестр 3, зачет

**Типовые оценочные средства:** 1. Обоснование тематики исследовательских работ. 2. Анализ литературных источников по направлению НИР магистранта. 3. Выявление противоречий и отсутствие знаний в направлении НИР магистранта. 4. Формулирование темы научного исследования. 5. Порядок составления плана проведения НИР. 6. Формулирование научной гипотезы. 7. Формулирование объекта и предмета

исследования. 8. Формулирование цели и задач исследования. 9. Составление 15 структурной схемы процесса исследования. 10. Выявление причинно-следственных связей в схеме процесса исследования.

### 6.2.3 Описание процедуры зачета

**Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля..**

По результатам текущего контроля учитываются: результаты оценки научной статьи (тезисов), подготовленной к публикации в научном издании (сборнике), научным руководителем и двумя магистрантами.

Промежуточная аттестация: публичное представление результатов научной работы комиссии.

Публичная защита результатов научной работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов. По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПП структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПП университета, представители сторонних организаций. Рекомендуются присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПП университета, представителей сторонних организаций.

Пример заданий:

Магистрант делает доклад, в котором отражает результаты проделанного исследования в соответствии с планом работы. Освещаются поставленные задачи, что сделано по данным задачам, выводы и направления дальнейшей работы.

### 6.2.4 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
Разработан план научного исследования. Описаны необходимость и целесообразность внедрения результатов	Не разработан план научного исследования: актуальность не обоснована, постановка научной проблемы

<p>своего исследования в деятельность компании. Подготовлена научная статья в соответствии с общепринятыми требованиями к структуре и содержанию. Уровень оригинальности статьи не ниже 55%. В статье представлены описание существующих методов и технологий решения выявленной научной проблемы, подтверждена их неэффективность, предложены иные пути решения выявленной проблемы. Для исследования собрана необходимая статистическая информация, которая проанализирована в научной статье</p>	<p>отсутствует, не точно сформулирован объект исследования, ожидаемые результаты могут быть не очевидны, и план график – исследования может отсутствовать.</p> <p>Не способен описать необходимость и целесообразность внедрения результатов своего исследования в деятельность компании. Ожидаемая эффективность отсутствует. Научная статья отсутствует.</p> <p>Не способен подготовить обзорную научную статью по существующим методам и технологиям решения проблемы.</p>
---	---

## 7 Основная учебная литература

1. Муссонов Г. П. Методология научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Муссонов, 2011. - 268.
2. Учебная программа подготовки аспирантами и соискателями кандидатского экзамена по курсу "История и философия науки" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2006. - 38.
3. История и философия науки : учебное пособие / И. Д. Третьяков, [и др.]; отв. ред. И. Д. Третьяков, 2012. - 247.
4. Черняк А. С. Методы научных исследований в неорганической химии / Абрам Самуилович Черняк, 1986. - 156.
5. Статистические методы научных исследований : методические указания к лабораторным занятиям для 1 курса магистратуры направления 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов": магистерская программа "Техническая эксплуатация автомобилей" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2017. - 39.
6. Бойко А. В. Статистические методы научных исследований : методические указания по самостоятельной работе для 1 курса магистратуры направления 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов": магистерская программа "Техническая эксплуатация автомобилей" / А. В. Бойко, З. В. Горбунова, 2017. - 13.
7. Бойко А. В. Экспериментальные методы научных исследований : методические указания к лабораторным занятиям для 1 курса магистратуры направления 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов": магистерская программа "Техническая эксплуатация автомобилей" / А. В. Бойко, З. В. Горбунова, 2017. - 16.
8. Бойко А. В. Экспериментальные методы научных исследований : методические указания по самостоятельной работе для 1 курса магистратуры направления 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов": магистерская

программа "Техническая эксплуатация автомобилей" / А. В. Бойко, З. В. Горбунова, 2017. - 33.

9. Пантелеев Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев, 2021. - 136.

10. Горбунова З. В. Статистические методы научных исследований : электронный курс / З. В. Горбунова, Р. Н. Горбунов, 2022

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало, 2013. - 326.

2. Безуглов И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов; отв. ред. Н. А. Царедворцева, 2008. - 194 с.

3. Закин Я. Х. Основы научного исследования : учебник для машиностроительных и автодорожных вузов / Я. Х. Закин, Н. Р. Рашидов, 1981. - 207.

4. Ковалевский В. И. Основы научного исследования в технике : монография / В. И. Ковалевский, 2021. - 272.

5. Гексли Т. Г. Введение в науку : монография / Т. Г. Гексли, 2015. - 160.

6. Майданов А. С. Методология научного творчества / А. С. Майданов, 2007. - 508.

7. Философия науки в вопросах и ответах : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский [и др.], 2006. - 346.

8. Пантелеев Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев, 2018. - 134.

9. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письм. речи : для студентов, аспирантов и преподавателей / Н. И. Колесникова, 2006. - 287.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение

2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ

3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

## **12 Материально-техническое обеспечение практики**

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.