

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ОПОП


_____ Э.А. Соснин

« 30 » _____ августа _____ 2022г.

Рабочая программа и оценочные материалы
производственной практики

Научно-исследовательская работа

по направлению подготовки

27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:

«Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2022

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.01(Н)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель УМК


_____ О.В. Вусович

1. Цель практики

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности / работы, направленное на формирование следующих компетенций:

ОПК-1- Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук;

ОПК-2 - Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения;

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники;

ОПК-4 - Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности;

ОПК-6 - Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;

ОПК-7 - Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам;

ОПК-8 - Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;

ОПК-9 - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере;

ОПК-10 - Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности;

ОПК-11 - Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования;

ПК-1 - Способен организовать и проводить маркетинговые исследования на основе патентной и непатентной информации для оценки коммерциализуемости инновационного проекта;

ПК-2 - Способен на основе результатов маркетинговых исследований оценить состояние рынка и перспективы его развития в целях обоснования целесообразности стратегии трансфера технологий;

ПК-3 - Способен разработать решения о начале инновационного проекта на основе технологического, маркетингового и кадрового аудита организации и её окружения;

ПК-4 - Оценка стоимости прав на результат интеллектуальной деятельности (РИД), созданных или приобретаемых в ходе реализации инновационных проектов для целей дальнейшего использования и/или трансфера технологий;

ПК-5 - Ведение первичного финансового учета интеллектуальной собственности.

2. Задачи практики

Задачи по производственной практике во 2-ом семестре:

- описать естественно-научную сущность проблемы по выбранной теме с учетом отечественного и зарубежного опыта;
- проанализировать математические и естественно-научные закономерности в предметной области, знать и уметь пользоваться инструментами (в том числе программным обеспечением) для проведения экспериментов;
- предложить решение научной/практической задачи и провести маркетинговые исследования на основе патентной и непатентной информации для оценки коммерциализуемости инновационного проекта;
- разработать решения о начале инновационного проекта на основе технологического, маркетингового и кадрового аудита организации и её окружения;
- формулировать исследовательские задачи и методы их решения для дальнейшего изучения;
- подготовить материал для научной статьи по теме исследования;
- подготовить тезисы доклада, презентацию на конференцию.

Задачи по производственной практике в 3-ем семестре:

- разработать ТЗ на обследование объекта исследования (ОПК-4);
- формализовать задачи исследования и методы ее решений на учебный год.
- проанализировать объект исследований, с учетом знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере;
- провести эксперименты по теме исследований;
- провести оценку стоимости прав на результат интеллектуальной деятельности (РИД), созданных или приобретаемых в ходе реализации инновационных проектов для целей дальнейшего использования и/или трансфера технологий;
- разработать учебно-методический материал и участвовать в реализации образовательных программ в области образования

Задачи по производственной практике в 4-ем семестре:

- составить литературный обзор (сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций);
- представить и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам;
- разработать минимально жизнеспособный продукт (NVP), для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности;
- оценить состояние рынка и перспективы его развития в целях обоснования целесообразности стратегии трансфера технологий;
- заполнить заявку на грант и/ или документы для финансирования деятельности в сфере науки и техники.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по практике

Семестр 2, зачет с оценкой.

Семестр 3, зачет с оценкой.

Семестр 4, зачет с оценкой.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Маркетинговые исследования в проектной деятельности, Техно-экономическое обоснование инноваций, Оценка интеллектуальной собственности, Финансовый менеджмент в инновационных компаниях.

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе ТГУ / на базе профильной организации (*любое предприятие, подходящее под профиль исследования, а так же имеющий действующий договор в ТГУ*). Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: непрерывно в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 42 зачётных единицы, 1512 часов, из которых:

– иная контактная работа: 10,75 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет: во втором семестре – 10 недель, в третьем семестре – 8, в четвертом семестре – 10.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее составляющие и связи между ними в предметной области;

ИОПК-2.1 Знает принципы функционирования технических систем управления и способы их математического описания;

ИОПК-2.2 Владеет навыком сбора информации, определения цели, условий и требований к средствам достижения задач;

ИОПК-2.3 Способен критически оценивать положительные и отрицательные стороны методов для анализа и синтеза технических систем при решении прикладной задачи;

ИОПК-3.1 Анализирует задачу, выделяя базовые ее составляющие;

ИОПК-3.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения задач управления в области профессиональной деятельности на базе последних достижений науки и техники;

ИОПК-4.1 Разрабатывает критерии оценки эффективности систем управления в области профессиональной деятельности на основе современных математических методов;

ИОПК-4.2 Формулирует и осуществляет управленческие решения по повышению эффективности систем управления;

ИОПК-6.1 Находит, критически анализирует и выбирает научно-техническую информацию, необходимую для решения поставленной задачи, учитывая отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями;

ИОПК-7.1 Способен аргументировано обосновывать выбор решения (структурного, алгоритмического, технологического и программного) для управления инновационными процессами и проектами;

ИОПК-7.2 Обосновывает актуальность и применимость полученных результатов интеллектуальной деятельности для запуска или продления инновационных проектов;

ИОПК-7.3 Способен применять на практике алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами;

ИОПК-8.1 Обосновывает выбор предмета и объекта исследований, классифицирует текущий уровень своих исследований, соответствующий протокол исследований и шкалу для представления экспериментальных данных и обоснованно реализует эксперимент на этой основе;

ИОПК-9.1 Знает историю развития науки и техники;

ИОПК-9.2 Знает особенности технологических укладов и четвертой промышленной революции;

ИОПК-9.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения профессиональной задачи с привлечением математических методов и моделей, опираясь на стратегические задачи развития экономики;

ИОПК-10.1 Владеет методами формализации и алгоритмизации задач, а также знает типовые алгоритмы для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности;

ИОПК-10.2 Способен применять современные среды разработки, программные платформы и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

ИОПК-11.1 Разрабатывает учебно-методические материалы и участвует в реализации образовательных программ в области образования;

ИПК-1.1 Определяет ресурсные и инфраструктурные потребности проекта и затрат на его реализацию;

ИПК-1.2 Определяет возможные источники финансирования создания результатов интеллектуальной деятельности и инновационных проектов;

ИПК-1.3 Прогнозирует цену конечной инновационной продукции;

ИПК-1.4 Анализирует логистические цепочки, сбытовые сети;

ИПК-1.5 Определяет наиболее перспективные рынки сбыта инновационной продукции, в том числе на основе патентной информации;

ИПК-1.6 Выявляет возможных партнеров, потенциальных конкурентов и уровня конкуренции в отрасли, в том числе на основе патентной информации;

ИПК-1.7 Выявляет преимущества перед аналогичными техническими решениями;

ИПК-1.8 Выявляет товары-заменители и взаимодополняемые товары;

ИПК-2.1 Осуществляет оценку коммерциализуемости инновационных проектов;

ИПК-2.2 Анализирует факторы риска инновационных проектов;

ИПК-2.3 Анализирует бизнес-планы на предмет их корректности и актуальности;

ИПК-2.4 Осуществляет социально-экономический анализ реализации продукции;

ИПК-2.5 Проводит расчет экономической эффективности внедрения инновационных проектов;

ИПК-2.6 Прогнозирует расходы на разработку новых объектов интеллектуальной собственности и их экономической эффективности;

ИПК-2.7 Прогнозирует сроки окупаемости инновационного проекта и прибыльности на ближайшую перспективу;

ИПК-2.8 Консультирует по вопросам разработки и оформления инновационных проектов;

ИПК-4.1 Определяет стоимость прав на РИД затратным, сравнительным и доходным методами;

ИПК-4.2 Определяет конкурентоспособность производства и продажи единичных и составных объектов техники;

ИПК-4.3 Осуществляет оценку рыночной стоимости деловой репутации;

ИПК-4.4 Определяет рыночную стоимость фирменного наименования;

ИПК-4.5 Определяет рыночную стоимость товарных знаков, знаков обслуживания, наименования мест происхождения товаров и коммерческих обозначений;

ИПК-4.6 Определяет потенциальную доходность сохраняемых в тайне объектов интеллектуальной собственности;

ИПК-5.1 Осуществляет контроль ведения первичного финансового учета интеллектуальной собственности организации;

ИПК-5.2 Осуществляет контроль обеспечения соответствия товаров и услуг государственным и международным требованиям в области сертификации;

ИПК-5.3 Осуществляет контроль ведения текущих и обязательных платежей и счетов;

ИПК-5.4 Заполняет заявки на гранты и документов для финансирования деятельности в сфере науки и техники;

ИПК-3.1 Определяет основные социально-экономические факторы и научно-технические решения инновационного проекта;

ИПК-3.2 Выявляет организации, обладающие соответствующими знаниями и необходимой материально-технической базой, по каждому научно-техническому решению инновационного проекта и их ранжирование;

ИПК-3.3 Выявляет и ведет учет организаций, имеющих потенциал стать заказчиками продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта;

ИПК-3.4 Подготавливает запросы в организации, экспертам, обладающим соответствующими знаниями, для оценки технологической эффективности, социального эффекта, влияния на окружающую среду и для анализа результатов клинических исследований инновационных проектов, а также в организации, имеющие потенциал стать заказчиками инновационной продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта, для оценки востребованности инноваций;

ИПК-3.6 Подготавливает заключения по итогам обобщения результатов направляемых запросов.

9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
2 семестр		
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта.	4 (1)
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ/предприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ или на предприятии.	4 (0,35)
3. Практический	1. описать естественно-научную сущность проблемы по выбранной теме с учетом отечественного и зарубежного опыта (ОПК-1); 2. проанализировать математические и	540 (6,95)

	<p>естественно-научные закономерности в предметной области, знать и уметь пользоваться инструментами (в том числе программным обеспечением) для проведения экспериментов (ОПК-2);</p> <p>3. предложить решение научной/практической задачи и провести маркетинговые исследования на основе патентной и непатентной информации для оценки коммерциализуемости инновационного проекта (ОПК-3) (ПК-1);</p> <p>4. разработать решения о начале инновационного проекта на основе технологического, маркетингового и кадрового аудита организации и её окружения (ПК-3);</p> <p>5. формулировать исследовательские задачи и методы их решения для дальнейшего изучения (ОПК-3);</p> <p>6. подготовить материал для научной статьи по теме исследования (ПК-1);</p> <p>7. подготовить тезисы доклада, презентацию на конференцию.</p>	
4. Заключительный	<p>1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.).</p> <p>2. Защита отчета по результатам прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы и получение зачета с оценкой.</p>	4 (0,25)
3 семестр		
1. Организационный	<p>1. Проведение собрания по организации практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 	4 (1)
2. Ознакомительный	<p>1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ/предприятия.</p> <p>2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ или на предприятии.</p>	4 (0,35)
3. Практический	<p>1. разработать ТЗ на обследование объекта исследования (ОПК-4);</p> <p>2. формализовать задачи исследования и методы ее решений на учебный год (ОПК-9).</p> <p>3. проанализировать объект исследований, с учетом знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой</p>	420 (2,95)

	<p>промышленной революции в инновационной сфере (ОПК-9);</p> <p>4. провести эксперименты по теме исследования (ОПК-8);</p> <p>5. провести оценку стоимости прав на результат интеллектуальной деятельности (РИД), созданных или приобретаемых в ходе реализации инновационных проектов для целей дальнейшего использования и/или трансфера технологий (ПК-4);</p> <p>6. разработать учебно-методический материал и участвовать в реализации образовательных программ в области образования (ОПК-11)</p>	
4. Заключительный	<p>1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.).</p> <p>2. Защита отчета по результатам прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы и получение зачета с оценкой.</p>	4 (0,25)
4 семестр		
1. Организационный	<p>1. Проведение собрания по организации практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 	4 (1)
2. Ознакомительный	<p>1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ/предприятия.</p> <p>2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ или на предприятии.</p>	4 (0,35)
3. Практический	<p>1. составить литературный обзор (сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций) (ОПК-6);</p> <p>2. представить и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам (ОПК-7);</p> <p>3. разработать минимально жизнеспособный продукт (NVP), для решения практических задач</p>	540 (6,95)

	цифровизации в области профессиональной деятельности(ОПК-10); 4. оценить состояние рынка и перспективы его развития в целях обоснования целесообразности стратегии трансфера технологий (ПК-2); 5. заполнить заявку на грант и/ или документы для финансирования деятельности в сфере науки и техники (ПК-5).	
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по результатам прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы и получение зачета с оценкой.	4 (0,25)
	ИТОГО:	1512 (10,75)

10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики, обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику 2-го семестра, предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- устный доклад и презентация.

По итогам прохождения практики, обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику 3-го семестра, предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- устный доклад и презентация.

По итогам прохождения практики, обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику 4-го семестра, предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- устный доклад и презентация.

Дневник практики. Является основным документом, подтверждающим факт прохождения практики. Дневник заполняется обучающимися во время прохождения практики.

При прохождении практики на ФИТ НИ ТГУ дневник практики подписывается руководителем практики от НИ ТГУ и научным руководителем ВКР (в случае, если он не является руководителем практики от ТГУ).

Отчет о прохождении практики является основанием для оценки компетенций, сформированных у обучающегося в ходе прохождения практики.

Отчет о практике должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основную часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (при необходимости).

Во введении должны быть отражены:

- место и время прохождения практики (указать количество недель);
- актуальность выполнения индивидуального задания;
- цель и задачи практики;
- объект и предмет практики.

Во Введении указываются цель, задачи и объект практики, индивидуальное задание обучающегося. Обозначается основная проблема объекта практики, кратко характеризуются методы её исследования.

В основной части отчета необходимо отразить ход выполнения индивидуального задания. Основную часть отчёта принято разбивать на несколько глав. Первый раздел, как правило, это краткая характеристика объекта практики, и подробное описание исследуемой проблемы.

Следующие разделы описывают ход выполнения индивидуального задания практики. В рамках научно-исследовательской работы студенту рекомендуется в основной части отчёта описать следующее:

- актуальность выбранной темы исследования;
- проблему, цель и задачи исследования;
- обоснование выбор метода(ов) исследования;
- анализ литературы по исследуемой проблеме.

Заключение – в данном разделе подводятся итоги практики, степень достижения планируемых результатов обучения, а также перечисляются выполненные разделы задания на практику. В заключении необходимо дать анализ наиболее сложных и характерных вопросов, изученных в этот период, по возможности сформулировать предложения по их разрешению.

В заключении также содержатся рекомендации по дальнейшему исследованию или области применения полученных результатов.

Список использованных источников: должны быть представлены источники, которые были использованы при подготовке литературного обзора. В качестве источников могут быть: нормативно-правовые акты, учебники, учебно-методические пособия, научные статьи и т.п.

В **приложениях** необходимо разместить написанный научный доклад на конференцию по подготовленному литературному обзору.

Общие требования к оформлению отчета по производственной практике: объём отчета по практике составляет не менее 25 страниц без учета приложений. Количество используемых источников должно быть не менее 12, из которых как минимум 5 зарубежных источников. Требования к оформлению отчёта по практике представлены в «Методические указания к оформлению результатов научно-исследовательских работ и иных отчётных материалов обучающихся в рамках учебного процесса в НИ ТГУ» (далее «Методические указания»): <https://www.tsu.ru/upload/medialibrary/9ff/metodicheskie-ukazaniya-k-oformleniyu-rabot-obuchayushchikhsya-ni-tgu.pdf>.

После проверки отчёта по практике руководителем практики, обучающий должен предоставить отчёт (загрузить отчёт в соответствующую форму курса по практике) для проведения нормоконтроля. Нормоконтроль проводится ответственным лицом от кафедры на соответствие Методическим указаниям. Отчёт, не соответствующий Методическим указаниям возвращается обучающемуся на исправление.

Повторный нормоконтроль проводится на защите отчётов перед комиссией. В случае представления на защите отчёта, не прошедшего повторный нормоконтроль, итоговая оценка за практику может быть снижена.

Требования к оформлению презентации для защиты отчета: при оформлении презентации необходимо соблюдать следующие требования:

– презентация отчета по практике должна выполняться в MS Power Point и содержать до 10-15 слайдов;

– необходимо соблюдать единый стиль оформления – следует избегать размещения информации на слайдах в виде сплошного текста, который дублируется в докладе; в презентацию не помещают большие таблицы, их необходимо заменить графиками, построенными на основе этих таблиц;

– слайды должны быть пронумерованы.

Первый слайд содержит следующую информацию:

– полное наименование учебного заведения;

– наименование факультета;

– наименование кафедры;

– вид/тип практики;

– сведения об исполнителе;

– сведения о руководителе (с указанием научного звания и научной степени).

На втором слайде указываются индивидуальное задание для прохождения практики. В презентацию выносятся только информация непосредственно по выполненной работе. Теоретическая часть в презентации не отражается.

В основной части презентации, подается сжато информация об основных результатах практики. В презентации необходимо отразить основные материалы из отчета по практике.

В заключительных слайдах содержатся логические выводы и подводятся итоги практики.

Последний слайд презентации по практике содержит текст «Спасибо за внимание!», адрес электронной почты.

11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета путем публичной защиты обучающимися индивидуальных отчетов о прохождении практики в специально отведенное время перед комиссией из не менее трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от ТГУ.

11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики (комиссией) на основе анализа представленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	Руководителем практики от кафедры: программа практики выполнена полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики и утвержденным графиком, отчет по практике полный, материал изложен в определенной логической последовательности. Выполнены требования к оформлению отчета, дневник заполнен в соответствии с методическими рекомендациями. Руководителем практики от предприятия: программа практики выполнена полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики и утвержденным графиком. Отчет по практике полный, материал изложен в определенной логической последовательности, в соответствии

	<p>с индивидуальным заданием.</p> <p>Защита отчета по практике: обучающийся отвечал грамотно на дополнительные вопросы, позволяющие оценить уровень освоения конкретной компетенцией, материал излагал в определенной логической последовательности, не допуская ошибок в терминологии. Требования к оформлению презентации и защите отчета выполнены. Выполнены требования к оформлению и содержанию отчета, дневник заполнен в соответствии с методическими рекомендациями.</p>
«хорошо»	<p>Руководителем практики от кафедры: программа практики выполнена полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики и утвержденным графиком, отчет по практике достаточно полный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом могут иметься несущественные ошибки. Выполнены основные требования к оформлению отчета, дневник заполнен в соответствии с методическими рекомендациями.</p> <p>Руководителем практики от предприятия: программа практики выполнена полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики и утвержденным графиком, есть незначительные замечания. Отчет по практике достаточно полный, материал изложен в определенной логической последовательности, в соответствии с индивидуальным заданием, при этом могут иметься несущественные ошибки.</p> <p>Защита отчета по практике: обучающийся отвечал грамотно на дополнительные вопросы, позволяющие оценить уровень освоения конкретной компетенцией, материал излагал в определенной логической последовательности, были не большие неточности. Требования к оформлению презентации и защите отчета выполнены, но имеются не существенные замечания. Выполнены требования к оформлению и содержанию отчета, дневник заполнен в соответствии с методическими рекомендациями, имеются не существенные замечания.</p>
«удовлетворительно»	<p>Руководителем практики от кафедры: программа практики выполнена полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики, отчет по практике не полный; материал изложен скомкано, нарушена логическая последовательность, имеются ошибки. Основные требования к оформлению отчета выполнены не полностью, дневник заполнен с замечаниями.</p> <p>Руководителем практики от предприятия: программа практики выполнена не полностью, в соответствии с планируемыми результатами практики и утвержденным графиком, имеются замечания. Отчет по практике не полный; материал изложен скомкано, нарушена логическая последовательность, имеются ошибки.</p> <p>Защита отчета по практике: обучающийся отвечал на дополнительные вопросы, позволяющие оценить уровень освоения конкретной компетенцией, допуская ошибки.</p>

	Требования к оформлению и содержанию презентации, отчёта, защите отчета выполнены не в полном объеме.
«неудовлетворительно»	<p>Руководителем практики от кафедры: отчет по практике не полный, материал изложен с нарушением последовательности, имеются существенные ошибки. Отчет составлен с грубыми нарушениями требований к оформлению, дневник не заполнен, либо заполнен не полностью.</p> <p>Руководителем практики от предприятия: характеристика, данная руководителем практики от предприятия отрицательная, программа практики не выполнена.</p> <p>Защита отчета по практике: обучающийся отвечал скомкано на дополнительные вопросы, путаясь в понятиях и допуская существенные ошибки, что позволяет оценить уровень освоения компетенций как не достаточный для выставления положительной оценки. Требования к оформлению и содержанию презентации, отчёта и защите отчета не выполнены.</p>

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=2496>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.

в) Методические указания по оформлению работ обучающихся <https://www.tsu.ru/upload/medialibrary/9ff/metodicheskie-ukazaniya-k-oformleniyu-robot-obuchayushchikhsya-ni-tgu.pdf>.

г) Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов.

13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Соснин Э.А. Методы решения научных, технических и социальных задач : учеб. пособие / под ред. А.Н. Солдатова. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. – 376 с.

Александрова, А.В. Стратегический менеджмент: Учебник / Н.А. Казакова, А.В. Александрова, С.А. Курашова, Н.Н. Кондрашева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.

Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472413/> ;

Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/357. - ISBN 978-5-16-009204-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1545403/> .

Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 N 230-ФЗ - Часть 4.

Административные регламенты по оформлению заявок на выдачу патентов на изобретение и полезную модель и на выдачу свидетельства на товарный знак.

Руководства по работе с патентными базами данных России, США, Японии, Китая и Европейского патентного ведомства. Отчет о НИР под руководством Максимовой В.В. Москва, 2015 http://www1.fips.ru/Forms/ruk/ruk_poisk_China.pdf

ГОСТ Р15.011-96 – «Порядок проведения патентно - информационные исследований»

б) дополнительная литература:

Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности. Учебник: моногр. / А.К. Жарова. - М.: Юрайт, 2015. - 426 с.

Право интеллектуальной собственности. Т. 1. Общие положения: Учебник / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Л.А. Новоселовой. - М.: Статут, 2017.

Выявление, правовая защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности: учебное пособие: [для студентов вузов по направлению подготовки бакалавров «Инноватика» / Солдатов А. Н., Миньков С. Л., Соснин Э. А. и др. ; под ред. Солдатов А. Н., Минькова С. Л.] ; Том. гос. ун-т. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2014. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000494631>

в) ресурсы сети Интернет:

– методические указания по оформлению работ обучающихся
<https://www.tsu.ru/upload/medialibrary/9ff/metodicheskie-ukazaniya-k-oformleniyu-rabot-obuchayushchikhsya-ni-tgu.pdf>

14. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

– Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

– Цифровая библиотека IEEE Xplore - <https://ieeexplore.ieee.org>

– Поисковая платформа Web of Science - <https://www.webofknowledge.com>

в) профессиональные базы данных:

– Единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus – <https://www.scopus.com>.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Электронная библиотека (репозиторий) НБ ТГУ [Электронный ресурс] / НИ ТГУ, Научная библиотека ТГУ. – Электрон. дан. – Томск, 2011- . – URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук [Электронный ресурс] : Государственная система научно-технической информации / ВИНТИ РАН. – Электрон. дан. – М., 2016. – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru/> (www.gsnti.ru/ автоматически переправляет на ВИНТИ)

Поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) [Электронный ресурс] : базы данных / ФИПС. – М., 2009-2012. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system

Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс] / Научно-издательский центр Инфра-М. – Электрон. дан. – М., 2012- . URL: <http://znanium.com/>

15. Материально-техническая база проведения практики

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

16. Информация о разработчиках

Соснин Эдуард Анатольевич, д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий НИ ТГУ;

Вусович Ольга Владимировна, доктор химических наук, доцент кафедры управления инновациями ФИТ ТГУ.

Васильева Анна Викторовна, старший преподаватель кафедры управления инновациями ФИТ ТГУ