

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

ФКС

(наименование факультета)

(подпись, ФИО)

« 18 » / 04 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Инновационные технологии в строительстве
Квалификация выпускника	магистр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1,2	1, 2, 3	15

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра СиА

Комсомольск-на-Амуре 2022

Разработчик рабочей программы:

профессор, д-р техн. наук
(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

О.Е. Сысоев
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Строительство и архитектура
(наименование кафедры)



(подпись)

О.Е. Сысоев
(ФИО)

Введение

Программа практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 482 от 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Инновационные технологии в строительстве» по направлению 08.04.01 Строительство

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 10.015 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Обобщенная трудовая функция 3.1 Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства

1 Общие положения

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Цель практики	Обеспечить умения и навыки разработки планов и программ проведения научных исследований; формирования целей программы научно-исследовательской работы; оценивать ресурсное обеспечение для проведения НИР; организации защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований; организовывать участие в научно-технических мероприятиях; готовить научно-техническую информацию для использования в научной и профессиональной деятельности; получение профессиональных умений и опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, основным результатом которой является подготовка материала для написания магистерской диссертации.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none">– развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;– проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;– проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;– демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;– привитие интереса к научной деятельности;– изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;– постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;– компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;– постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;– разработка и использование баз данных и информационных технологий для

	решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности; представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок.
Способ проведения практики	Выездная, стационарная
Формы проведения практики	дискретно

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.</p> <p>УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов</p>	<p>- Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.</p> <p>- Уметь получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>- Владеть навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.	
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.1. Знает средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. с использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знать средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности - Уметь собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. с использованием информационных технологий. - Владеть навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1 Знает проблемы отрасли и опыт их решения ОПК-3.2 Умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3 Владеет навыком выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы анализа проблем НИР и ее актуальности - уметь систематизировать и обобщать информацию, а также формулировать научные идеи, гипотезы при проведении научных исследований - владеть навыками анализа и критической оценки результатов научных исследований строительства - владеть методами математического и физического моделирования изучаемых процессов - владеть методами анализа и обработки экспериментальных данных
<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.1. Знает состав изыскательских работ при обследовании и мониторинге зданий и сооружений ОПК-5.2. Умеет организовывать обследование и мониторинг зданий и сооружений для подготовки данных по оценке надежности и долговечности строительных конструкций. ОПК-5.3. Владеет методами и средствами экспертной и инструментальной оценки технического состояния зданий и сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знать состав изыскательских работ при обследовании и мониторинге зданий и сооружений - Уметь организовывать обследование и мониторинг зданий и сооружений для подготовки данных по оценке надежности и долговечности строительных конструкций. - Владеть методами и средствами экспертной и инструментальной оценки технического состояния зданий и сооружений.
Профессиональные		
-	-	-

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Производственная практика (проектная практика)» проводится на 1, 2 курсах в 1, 2, 3 семестрах.

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин: Проектирование зданий и сооружений с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов, Компьютерные технологии в строительной науке и образовании, Научный семинар, Организационно-технологическое обеспечение строительства, Обследование и мониторинг зданий и сооружений, Организация и проведение изыскательных работ в строительстве, прохожде-ние учебной практики (ознакомительная практика).

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного прохождения преддипломной практики, а также прохождения ГИА (подготовка и защита ВКР).

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 15 з.е. (540 акад. час.)

Продолжительность практики 11,33 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

	Разделы (этапы) практики	Продолжительность					
		Очная форма обучения					
		1 семестр		2 семестр		3 семестр	
		Кол-во недель	Кол-во в часах	Кол-во недель	Кол-во в часах	Кол-во недель	Кол-во в часах
	Подготовительный этап	0,04	2	-	-	-	-
	Основной этап	1,92	104	3,96	214	3,96	214
	Промежуточная аттестация / Заключительный этап	0,04	2	0,04	2	0,04	2
	Итого	18	108	16	216	17	216

5 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	Собеседование	2

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
Текущий контроль		Запись в журнале инструктажа	
Раздел 1 Основной этап 1 семестр	Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР)	Раздел отчета - обоснование выбора темы НИР, постановка задач исследований.	32
	Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования.)		40
	Определение ресурсов для проведения НИР	Раздел отчета – Ресурсное обеспечение НИР	32
Текущий контроль		Собеседование с руководителем по результатам работы	
Промежуточная аттестация 1 семестр	Написание отчета о НИР	Зачет	2
Раздел 2 Основной этап 2 семестр	Составление обзора тематик научно-технических мероприятий проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР	Раздел отчета – обзор тематики	150
	Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации	Раздел отчета – Анализ результатов научно-технической деятельности	24
	Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре	Тезисы доклада на научно-техническую конференцию	40
Текущий контроль		Собеседование с руководителем по результатам работы	
Промежуточная аттестация 2 семестр	Написание отчета о НИР	Зачет	2

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
Раздел 3 Основной этап 3 семестр	Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом. Подготовка рукописи публикации	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	107
	Овладение навыками подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных, оформления результатов НИР (<i>допускается в виде учебного материала</i>)	Рукопись заявки на объект интеллектуальной собственности / учебная заявка на объект интеллектуальной собственности	107
Текущий контроль		Собеседование с руководителем по результатам работы	
Раздел 3 Промежуточная аттестация / Заключительный этап	Написание отчета о НИР	Зачет	2

6 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- рабочий график проведения практики;
- путёвка на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Батури́н, В. К. Теория и методология эффективной научной деятельности [Электронный ресурс] : Монография / В. К. Батури́н. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 305 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=403679>.

2. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390595>.

3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415587>.

4. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 227 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774413>.

5. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>.

6. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс]: Учебное пособие /В.В. Кукушкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 265 с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный .- Загл.с экрана.

7. Пантелеев, А. В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие с мультимедиа сопровождением [Электронный ресурс] / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. – М.: Логос, 2011. – 424 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?bookinfo=469213>.

8. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е. Пятков.- М.: НИЦ ИНФРА=М, 2016.- 246с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный .- Загл.с экрана.

9. Старжинский, В.П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей. / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2013 - 327с. Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391614>.

10. Шульмин, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов / В.А. Шульмин. - Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2016. – 279 с.

11. Эдвардс, Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443115>.

8.2 Дополнительная литература

1. Аверченков, В. И. Основы научного творчества [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 2-е изд., стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453875>.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415019>.

3. Журнал «Ученые записки КнАГТУ».

8.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

Таблица 4 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля) / специализации.

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

9.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм:

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки
- 08.04.01 Строительство и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
 - оформить дневник практики;
 - разработать календарный план прохождения этапов практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых резуль-

татах;

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

По окончании практики студенты обязаны:

- оформить все отчетные документы.

Порядок ведения дневника

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

Составление отчета по практике

Отчет по практике «Производственная практика (проектная практика)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям,

предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Для реализации программы практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» на базе ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
26/1	Лаборатория строительных конструкций	Весы лабораторные ВЦЛ-10М Испытательный стенд винтовой для испытаний балок Испытательный стенд гидравлический для испытаний колонн Станок токарный ТВ-4 Бетоносмеситель передвижной СВ-101	Испытание ЖБК
123/1	Лаборатория строительных материалов	Весы влагозащищенные МК-32.2-АВ20, пресс лабораторный 2ПГ-125, испытательный пресс ПГЛ-5,аультрозвуковая установка УЗУ2-0,1/22	Приготовление и испытание бетонных смесей
124/1	Лаборатория геодезии, картографии и геологии (медиа)	специализированной (учебной) мебелью: 10 рабочих стола, стулья, 3 доски меловые; оборудованием для презентации учебного материала: мультимедийный проектор BENQ MP511, экран, ПЭВМ Core i3-2100. Тахометр SET650RX-31 SOKKIA, Геодезическое оборудование: кипрегели; нивелиры; теодолиты.	Поверка геодезических приборов участвующих в мониторинге
212/1	Вычислительный центр ФКС	7 штук ПЭВМ Intel Core i3-2100 1 штука ПЭВМ Intel Core	Выполнение поверочных расчетов, моделирование про-

		i3-2300 2ПЭВМ Core-2 2ПЭВМ Core Duo Проектор VenoQMX518	цессов поведения строительных кон- струкций
133/2	Лаборатория спек- трального анализа	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью: 6 ра- бочих стола, 6 лабора- торных стола, доска ме- ловая, оборудованием для проведения лаборатор- ных работ: - Пресс гид- равлический ИП-2500-М- авто, - Пресс гидравличе- ский ИП-100-М-Авто, - Стенд универсальный для механических испытаний Инстрон 3382, - Твердо- мер ТН600, - Твердомер НР-150А, - Твердомер ТН300, - Низкотемпера- тур-ная камера DWY- 60А, - Спектроанализатор Q4 TASMАN, - Копер механический JB-W300.	Определение марок стали и классов бе- тона.

Для реализации программы практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» на базе профильной организации и для самостоятельной работы студента над обобщением, обработкой, систематизацией, анализом собранного материала и написания отчета рабочее место должно быть оснащено стандартным набором офисного оборудования, обеспечивающим выход в Интернет.

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹ по практике

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки	<i>08.04.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Инновационные технологии в строительстве</i>
Квалификация выпускника	<i>магистр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2022</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>1,2</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>15</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачёт</i>	<i>Кафедра СИА</i>

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий, предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.</p> <p>УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>	<p>- Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.</p> <p>- Уметь получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>- Владеть навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>
Общепрофессиональные		

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.1. Знает средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. с использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знать средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности - Уметь собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т. с использованием информационных технологий. - Владеть навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации.
<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1 Знает проблемы отрасли и опыт их решения</p> <p>ОПК-3.2 Умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыком выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы анализа проблем НИР и ее актуальности - уметь систематизировать и обобщать информацию, а также формулировать научные идеи, гипотезы при проведении научных исследований - владеть навыками анализа и критической оценки результатов научных исследований строительства - владеть методами математического и физического моделирования изучаемых процессов - владеть методами анализа и обработки экспериментальных данных
<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области</p>	<p>ОПК-5.1. Знает состав исследовательских работ при обследовании и мониторинге зданий и сооружений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знать состав исследовательских работ при обследовании и мониторинге зданий и сооружений - Уметь организовывать обследование и мониторинг зданий и сооруже-

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-5.2. Умеет организовать обследование и мониторинг зданий и сооружений для подготовки данных по оценке надежности и долговечности строительных конструкций.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет методами и средствами экспертной и инструментальной оценки технического состояния зданий и сооружений.</p>	<p>ний для подготовки данных по оценке надежности и долговечности строительных конструкций.</p> <p>- Владеть методами и средствами экспертной и инструментальной оценки технического состояния зданий и сооружений.</p>
Профессиональные		
-	-	-

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
1 курс 1 семестр			
ОПК-3 ОПК-5 ОПК-2 УК-1	Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР.)	Раздел отчета - обоснование выбора темы НИР, постановка задач исследований.	Обоснованность задания, соответствие плана индивидуальному заданию
	Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования.)		
	Определение ресурсов для проведения НИР	Раздел отчета – Ресурсное обеспечение НИР	Соответствие раздела отчета заданию и нормативным документам
	Составление отчета		Соответствие отчета заданию и нормативным документам
1 курс 2 семестр			

Формируемая компетенция	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
ОПК-3 ОПК-2 ОПК-5 УК-1	Составление обзора тематик научно-технических мероприятий проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР.	Раздел отчета – обзор тематики	Соответствие раздела отчета заданию
	Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации	Раздел отчета – Анализ результатов научно-технической деятельности	Соответствие раздела отчета заданию и нормативным документам
	Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре.	Тезисы доклада на научно-техническую конференцию	Соответствие содержания рукописи заданию и требованиям издательства
	Составление отчета		Соответствие отчета нормативным документам
2 курс 3 семестр			
ОПК-3 ОПК-2 ОПК-5 УК-1	Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом. Подготовка рукописи публикации	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	Соответствие содержания рукописи заданию и требованиям издательства/ организации.
	Овладение навыками подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных, оформления результатов НИР. <i>(допускается в виде учебного материала)</i>	Рукопись заявки на объект интеллектуальной собственности / учебная заявка на объект интеллектуальной собственности	Соответствие заявки нормативным требованиям
ОПК-3 ОПК-2	Составление отчета	Раздел отчета	Соответствие раздела отчета заданию и

Формируемая компетенция	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
ОПК-5 УК-1			нормативным документам

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Зачёт определяется с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.

2. Результатов промежуточной аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты практики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 семестр 1 курс Промежуточная аттестация по практике – зачет			
Раздел отчета - обоснование выбора темы НИР, постановка задач исследований	В рамках индивидуального плана НИР	10 баллов	10 баллов - тема, задачи исследований определены, критерии и показатели НИР сформированы полностью и обоснованы; 6 баллов - тема, задачи исследований определены, критерии и показатели НИР не определены; 2 балла - задание составлено, критерии сформированы, показатели НИР не определены; 0 баллов - задание составлено, критерии и показатели НИР не определены.
ИТОГО: 10 баллов			
2 семестр 1 курс Промежуточная аттестация по практике – зачет			
Раздел отчета – Ресурсное обеспечение НИР	В рамках индивидуального плана НИР	3 балла	3 балла - Ресурсное обеспечение для проведения НИР определено полностью; 2 балла - допущены две неточности или одна грубая ошибка; 0 балла - допущено более двух неточностей или одной грубой ошибки.
Раздел отчета – обзор тематики	В рамках индивидуального плана НИР	4 балла	4 балла - Раздел выполнен в полном объеме и соответствует заданию; 2 балла - выполнен в неполном объеме; 0 балла - не соответствует заданию.
Раздел отчета (рукопись тезисов)	В рамках индивидуального плана НИР	3 балла	3 балла - Рукопись полностью соответствует заданию и нормативным документам; 2 балла - допущены две неточности; 0 балла - допущено более двух неточностей или одной грубой ошибки (не соответствует тематике исследований).

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ИТОГО: 10 баллов			
3 семестр 2 курс Промежуточная аттестация по практике – зачет			
Раздел отчета – Анализ результатов научно- технической деятельности	В рамках индивидуального плана НИР	2 балла	2 балла - Сравнительный анализ проведен полностью; 1 балла - допущены две неточности или одна грубая ошибка; 0 балла - допущено более двух неточностей или одной грубой ошибки.
Раздел отчета - (рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение)	В рамках индивидуального плана НИР	3 балла	3 балла - Рукопись полностью соответствует заданию и нормативным документам; 2 балла - допущены две неточности; 0 балла - допущено более двух неточностей или одной грубой ошибки.
Раздел отчета – (рукопись заявки на объект интеллектуальной собственности / учебная заявка на объект интеллектуальной собственности <i>(допускается в виде учебного материала)</i>)	В рамках индивидуального плана НИР	5 балла	5 балла - Учебная заявка полностью соответствует существующим требованиям; 3 балла - допущены две неточности или одна грубая ошибка; 0 балла - допущено более двух неточностей или одной грубой ошибки (не соответствует тематике исследований).
ИТОГО: 10 баллов			
Критерии оценки результатов текущего контроля: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов			

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

заполняется в дневнике практики по форме:

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА руководителя практики от университета 1 семестр

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	ОПК-3 ОПК-2	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР.)				
2	ОПК-5 УК-1	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования). Определение ресурсов для проведения НИР. Составление отчета.				
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

* См. Критерии оценки заданий текущего контроля

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА
руководителя практики от университета
2 семестр

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4		
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	ОПК-3 ОПК-2	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Составление обзора тематик научно-технических мероприятий проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР. Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации. Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре. Составление отчета				
2	ОПК-5 УК-1	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства					
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

* См. Критерии оценки заданий текущего контроля

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА
руководителя практики от университета
3 семестр

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	ОПК-3 ОПК-2	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом.				
2	ОПК-5 УК-1	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Подготовка рукописи публикации Овладение навыками подготовки первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных, оформления результатов НИР. (допускается в виде учебного материала) Составление отчета				
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

* См. Критерии оценки заданий текущего контроля

ОБЩАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

заполняется в дневнике практики по форме:

Контролируемая компетенция	Задание на практику	Оценка руководителя от профильной организации	Оценка руководителя от университета	Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе*
ОПК-3 ОПК-2	<p>Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР.)</p> <p>Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования.)</p> <p>Определение ресурсов для проведения НИР</p> <p>Составление обзора тематик научно-технических мероприятий проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР.</p> <p>Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации</p>				
ОПК-5 УК-1	<p>Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре.</p> <p>Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом.</p> <p>Подготовка рукописи публикации</p> <p>Овладение навыками подготовки первичных матери-</p>				

	алов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных, оформления результатов НИР. (допускается в виде учебного материала) Составление отчета.				
				Итоговая оценка	

- * 5 – умения и навыки сформированы в полном объёме
4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме
3 – умения и навыки сформированы частично
2 – умения и навыки не сформированы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, выводы и результаты исследования не обоснованы. 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
	Вопросы к собеседованию	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле: $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации (собеседование)}$

Общая оценка уровня сформированности компетенций		
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	
	Уровень подготовки обучающегося	
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

Задания для текущего контроля

Перечень научных проблем и направлений научных исследований для формирования индивидуального задания

1. Исследование инновационных организации труда инженеров производственно-технических отделов при вахтовом способе организации труда.
2. Исследование инновационных несущих систем высотных зданий с элементами пониженной жесткости.
3. Исследование инновационных и эффективных форм элементов жесткости высотных зданий.
4. Исследование оценки инновационного потенциала реконструкции и восстановления зданий старой застройки.
5. Исследование организации транспортного сообщения между округами г. Комсомольска-на-Амуре.
6. Исследование инновационных элементов стержневых систем с изменяющимся модулем упругости материала.
7. Исследование влияния задела на устойчивость строительной организации при вахтовом способе производства работ.

Задания для промежуточной аттестации

Вопросы к собеседованию

1. Дайте определение термина «наука».
2. Что лежит в основе любого научного исследования?
3. Охарактеризуйте термин «научная теория».
4. Поясните содержание термина «научное исследование».
5. Что является целью научного исследования?
6. Что представляет собой «методология» научного исследования?
7. Поясните содержание термина «гипотеза».
8. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.
9. Поясните содержание термина «теория».
10. Назовите основные общенаучные методы познания.
11. Раскройте содержание методов моделирования.
12. Назовите основные специальности научных работников.
13. Что входит в понятие фундаментальных и прикладных научных исследований?
14. Что входит в понятие «научная проблема»?
15. Поясните содержание термина «теория».
16. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».
17. Что входит в содержание термина «техническая политика»?
18. Назовите основные элементы чувственного познания.
19. Что является формой рационального познания?
20. Поясните различие между гипотезой и научной идеей.
21. Назовите и охарактеризуйте основные методы исследования.
22. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция» и приведите примеры.
23. Что входит в состав экспериментально-теоретического метода исследования?
24. Какие этапы предусматривает системный анализ?
25. Назовите три вида научных исследований.
26. Поясните содержание понятия «опытно-конструкторские работы».

27. В какой последовательности должна выполняться научно- исследовательская работа?
28. По каким показателям классифицируются НИР?
29. В какой последовательности выполняют научные исследования и ОКР?
30. С какой целью выполняется технико-экономическое обоснование НИР?
31. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.
32. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.
33. Какие ученые степени предусмотрены в России? Какая организация осуществляет контроль за их присуждением?
34. Какие ученые звания предусмотрены в России? Какая организация осуществляет контроль за их присуждением?
35. Назовите основные требования к изложению НИР.
36. Назовите структуру отчета по НИР.
37. Назовите основные цели НИР в вузе.
38. Какое подразделение в структуре вуза осуществляет руководство НИР?
39. В чем заключаются задачи работы по студенческой НИР (НИРС)?
40. Какие условия необходимо обеспечивать для эффективной НИРС?

