

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## Рабочая программа практики

Вид	практика
Тип	Научно-исследовательская деятельность

Код и наименование направления подготовки (специальности): **07.06.01**

**Архитектура**

Направленность (профиль, специализация): **Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	Зам.зав.кафедрой	С.В. Морозов
Согласовал	Зав. кафедрой «АрхДи»	С.Б. Поморов
	Директор ИнАрхДиз	С.Б.Поморов
	руководитель ОПОП ВО	С.Б. Поморов

г. Барнаул

## 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:**

**Тип:** Научно-исследовательская деятельность

**Способ:** стационарная и (или) выездная

**Форма проведения:** путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

**Форма реализации:** практическая подготовка

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы анализа; состояние современных научных достижений в исследуемой области; методы генерирования идей	делать анализ знаний по широкому спектру достижений современной науки и техники, адаптировать данные знания к своей профильной научной дисциплине	методами анализа научных достижений в исследуемой области; методами генерирования идей
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	особенности современного этапа развития науки; соотношение классических и неклассических методов научного исследования; перспективы научно-технического прогресса; развитие науки как социального института	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам	универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования; классическими и неклассическими методами научного познания
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	грамматические явления иностранного языка, характерные для научного текста; основную терминологию на иностранном языке соответствующего направления подготовки	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; вычленять смысловые блоки, выделять основные мысли и устанавливать логические связи в научном тексте;	навыками отбора и критической оценки иноязычной информации при работе с иноязычными источниками; навыками устного и письменного обмена информацией на иностранном языке

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			исключать избыточную информацию при чтении иноязычного научного текста; понимать содержание монологической и диалогической речи на иностранном языке в рамках общенаучной и профессионально-ориентированной тематики	
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	речевые структуры устной и письменной научной и профессиональной речи; основные правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения	делать устные сообщения, доклады и презентации на профессиональные темы и принимать участие в их обсуждении; аннотировать и реферировать иноязычные тексты по направлениям научного исследования; активно использовать иноязычные информационные ресурсы	навыками выступления на государственном и иностранном языках по тематике профиля научной подготовки; навыками работы с мировыми информационными ресурсами
УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности; формы защиты авторских прав	вести научную дискуссию, правильно оформлять в тексте ссылки на чужие работы	навыками применения этических норм в профессиональной деятельности, ведения научного диалога
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	требования к собственной профессиональной деятельности; основы научной организации труда	применять требования к профессиональной деятельности при планировании профессионального и личностного роста научного работника и педагога в области технологии и средства механизации сельского	формами и приемами формирования рационального образа жизни, навыками постановки задач исследования и составления плана выполнения научной работы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			хозяйства; критически оценивать свои достоинства и недостатки; намечать пути и выбирать средства собственного профессионального и личностного роста	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области архитектуры	методы планирования эксперимента, основные положения обработки и анализа полученных результатов	планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	методами и программными средствами планирования, обработки и анализа результатов эксперимента
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области архитектуры, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	структуру, формы представления, требования к подготовке научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований	подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполнения исследований	навыками и программными средствами подготовки научно-технических отчетов и публикаций
ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	структуру и стиль научного доклада в профессиональной деятельности	докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	навыками ведения научной дискуссии, приемами ораторского искусства, программными средствами разработки и представления научного доклада
ОПК-4	способностью создавать замысел, разрабатывать проект	методологию архитектурного проектирования, основы научной работы	создавать замысел, проект (структуру, методологию и т.п.) в области архитектуры отвечающие критериям: единоличного авторства, результативности, актуальности, новизны, аргументированности, критического сравнения с имеющимися	навыками осуществления творческого поиска новой научной идеи для решения научной задачи

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			проектами (структурами и т.п.)	
ОПК-5	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	научный язык изложения результатов архитектурного исследования	представить результаты работы на обсуждение	навыками оповещения, рассуждения, убеждения научного сообщества о значимости научного исследования соискателя в области архитектуры
ОПК-6	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области архитектуры, с учетом правил соблюдения авторских прав	сущность понятия «метод», классификацию и содержание основных методов исследования. Знать авторское право	разрабатывать новые методы исследования для решения задач в области архитектуры, выполнять архитектурные исследования с применением современных научных методов	навыками использования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов в области архитектуры
ОПК-7	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области архитектуры	основы социальной психологии и психологии личности	распределять обязанность в работе малого коллектива	основами обеспечения НИР методической и материальной базой
ПК-1	способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования и обосновывать концептуально новые проектные идеи в области архитектуры	современные методы проведения архитектурных научных исследований, основы системного подхода проведения архитектурных научных исследований	решать задачи имеющие существенное значение для архитектурной науки; создавать технически, экономически и технологически обоснованные архитектурные проекты, обеспечивающие решение важных прикладных и теоретических задач	научными основами проведения архитектурных исследований, инструментарием проведения архитектурных исследований
ПК-2	способностью планировать, решать и руководить решениями научно-исследовательских задач архитектурной деятельности, способностью профессионально	структуру научного исследования, требования к составлению отчетов по НИР и публикациям в научных журналах, виды и формы	выявлять проблемы в области архитектурной науки, определять цели, формулировать научно-исследовательские	навыками управления творческим коллективом, написания научных работ и статей, оформления документов на

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	представлять и обосновывать результаты научно-исследовательских разработок, разрабатывать пути их внедрения в процесс проектирования и строительства	научных публикаций	задачи; вести дискуссию, публично представлять результаты работы (в т.ч., диссертационного исследования), обосновывать проектные идеи на публичных защитах и слушаниях	объекты интеллектуальной собственности, составления научно-технических отчетов, составления заявок на гранты и др.
ПК-3	способность обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные объекты и решения, составлять заключения, отзывы и рекомендации по их совершенствованию	новейшие результаты исследований в области архитектуры и в смежных пограничных областях	пересмотреть результаты теоретических научных исследований и практических архитектурных решений при помощи новых методов, с новых теоретических позиций, с привлечением новых, существенных фактов	навыками составления методических, нормативных документов, заключений, отзывов рекомендации и др. в области архитектуры
ПК-4	готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности"	цели и задачи учебной дисциплины, методические приемы, применяемые при проведении конкретного вида учебной работы	доходчиво доносить до студентов содержание тем изучаемой учебной дисциплины; организовать работу группы студентов при проведении практических занятий; осуществлять организацию самостоятельной работы студентов и контролировать ее результаты	культурой организации педагогического труда, техникой информативного, демонстрационного и речевого воздействия, совокупностью умений эффективного использования педагогических приемов и средств в целях качественного решения учебно-воспитательных задач

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 86 з.е. (57 1/3 недель)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**Семестр: 1****Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Состояние вопроса {творческое задание} (970ч.)[1,2,3,6,7]	Актуальность работы. Связь темы диссертации с государственными программами. Цель исследования. Объект и предмет исследования. Назначение, классификация, требования к предмету исследования. Тенденции развития предмета исследования по литературным и патентным источникам. Анализ теоретических исследований. Формулировка научной гипотезы и задач исследования.

**Семестр: 2****Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Теоретические исследования(936ч.)[4,5,6]	Математическое моделирование объекта исследования: допущения и ограничения; концептуальная и математическая постановка задачи; проверка корректности; обоснование метода решения модели; решение модели; анализ полученных результатов. Выводы по главе

**Семестр: 3****Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Экспериментальные исследования {творческое задание} (720ч.)[3,6]	Разработка программы и методики проведения экспериментальных исследований. Разработка и изготовление лабораторной установки. Проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ полученных результатов. Проверка адекватности математических моделей. Выводы по главе.

**Семестр: 4****Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики

1. Техничко-экономическое обоснование результатов исследования {творческое задание} (468ч.)[1,2,3,7]	Разработка и подготовка опытного образца к предварительным производственным испытаниям. Проведение и обработка результатов испытаний. Расчет экономической эффективности внедрения результатов исследования.
--	--

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
5	Chrome
4	APM FEM
7	Mathcad 15
8	MATLAB R2010b
1	LibreOffice
6	Microsoft Office
2	Windows
9	Яндекс.Браузер
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### а) основная литература

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 208 с. : схем., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595> (дата обращения: 12.04.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-21840-2. – Текст : электронный.



2. Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Шукин. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540> (дата обращения: 12.04.2021). – Текст : электронный.

3. Прокофьев, Г.Ф. Основы прикладных научных исследований при создании новой техники / Г.Ф. Прокофьев, Н.Ю. Микловцик ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 171 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312308> (дата обращения: 18.12.2020). – Библиогр.: с. 102-103. – ISBN 978-5-261-00920-7. – Текст : электронный.

## б) дополнительная литература

4. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем : учебное пособие / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 271 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93344> (дата обращения: 23.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1278-8. – Текст : электронный.

5. Эльберг, М.С. Имитационное моделирование : учебное пособие / М.С. Эльберг, Н.С. Цыганков ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497147> (дата обращения: 23.12.2020). – Библиогр.: с. 124-125. – ISBN 978-5-7638-3648-6. – Текст : электронный.

## в) ресурсы сети «Интернет»

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: офиц. сайт.- Электрон.дан. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц.сайт.- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.**

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При

защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой.