ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к Приложению 6 «Программа производственной практики

(научно-исследовательская работа)»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

По направлению подготовки

08.04.01 «Строительство»

Направленность (профиль)

«Строительство»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа))…...2

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(Шифр, вид и тип практики)

1. ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции (в рамках 1,2,3 семестров (согласно учебному плану)	Форма промежуточной аттестации
ОПК-10 ОПК-12 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Формирование знаний Формирование умений Формирование владений	Зачет с оценкой

Траектория формирования у обучающихся компетенций при освоении образовательной программы приведена в приложении к образовательной программе (Приложение 3.2 Программа формирования у студентов компетенций при освоении ОП ВО)

2. ***Описание показателей, система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок***

Показатели оценивания компетенций программы практики НИР представлены в разделе 3 «Требования к результатам прохождения практики» как результирующие знания, умения и владения, полученные в результате прохождения практики.

При оценивании сформированности компетенций по Производственной практике (научно-исследовательской работе) используется традиционная шкала оценивания.

Шкала оценивания качества отчета по практике НИР

Критерии выставления оценок	Оценка
Все задания совместного рабочего графика (плана), включающего индивидуальное задание выполнены в полном объеме. В отчете представлены и проанализированы все необходимые для выполнения задания документы предприятия. Выводы и предложения обоснованы, подкреплены соответствующими пунктами ЛНА организации. Представлен широкий перечень библиографических источников. Отчет полностью соответствует требованиям оформления. Отзыв руководителя практики от профильной организации положительный, замечания отсутствуют, оценка не ниже «хорошо»	*Отлично*
Существенная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, выполнена в полном объеме. Либо задания выполнены, но с ошибками. Проанализирована только часть документов, приложено к отчету только несколько из них. Отчет по практике завершен, но есть небольшие замечания. Выводы по отчету изложены в соответствии с заданием. Представлен достаточный перечень библиографических источников.	*Хорошо*

Отчет соответствует основным требованиям оформления. Отзыв руководителя практики от профильной организации положительный, есть небольшие замечания, оценка не ниже «хорошо».	
Достаточная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, выполнена. Либо задания выполнены, но не в полном объеме или с ошибками. Необходимые документы к отчету приложены, но не проанализированы. Либо анализ документов проведен поверхностно. Отчет по практике завершен, но есть замечания по нескольким вопросам. Выводы частично обоснованы, предложения носят декларативный характер. Отчет не соответствует основным требованиям оформления. Отзыв руководителя практики в целом положительный, есть отдельные замечания по соблюдению графика практики, оценка «удовлетворительно».	*Удовлетворительно*
Не выполнена существенная часть заданий совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание. Отсутствует анализ необходимой документации, документы к отчету не приложены. Отчет по практике не завершен. Выводы отсутствуют, либо совершенно не обоснованы, предложения носят декларативный характер. Библиография в отчете не представлена. Оформление отчета не соответствует требованиям. Отзыв руководителя практики от профильной организации отсутствует, либо отрицательный.	*Неудовлетворительно*

Шкала оценивания качества защиты отчета по практике в ходе промежуточной аттестации

Критерии выставления оценок	Оценка
При защите отчета студент показывает глубокие знания вопросов по заданию практики. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы и приводит примеры.	*Отлично*
При защите отчета студент показывает знания вопросов по заданию практики, ориентируется в материале, с помощью наводящих вопросов отвечает на поставленные вопросы. Обучающийся демонстрирует полное понимание рассматриваемой проблемы.	*Хорошо*
При защите отчета студент проявляет неуверенность, демонстрирует поверхностное знание вопросов, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы. Обучающийся демонстрирует частичное понимание рассматриваемой проблемы.	*Удовлетворительно*
При защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории и практики вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует непонимание рассматриваемой проблемы.	*Неудовлетворительно*

3. ***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности***

3.1 Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Для 1 семестра:

1. Дать сравнительную оценку различных способов технологического процесса на предприятиях по производству сборных железобетонных изделий и конструкций. Укажите их основные достоинства и недостатки.

2. Перечислите положительные и отрицательные стороны кассетной технологии. Разновидностью какого способа производства она является?
3. Какими преимуществами обладает агрегатно-поточный способ организации технологического процесса по сравнению с конвейерным? В чём он уступает конвейерному способу?
4. Для какого производства с точки зрения его объёмов и номенклатуры выпускаемой продукции лучше всего подходит конвейерная технология? В чём её слабые стороны?
5. Какой способ организации технологического процесса позволяет устранить недостатки конвейерной и агрегатно-поточных технологий?
6. Какие изделия целесообразно изготавливать по стендовой технологии? Назовите основные достоинства и недостатки этой технологии.
7. Охарактеризовать достоинства и недостатки монолитного и сборного железобетонного строительства. В каком процентном соотношении по данным мирового опыта возможен паритет между ними?
8. Сформулировать преимущества и недостатки автоклавного способа получения ячеистых бетонов по сравнению с неавтоклавными.
9. Описать различные способы проведения тепловой обработки изделий на заводах сборного железобетона. Отметьте их особенности, достоинства и недостатки, параметры и режим работы. Объясните роль тепловой обработки в производственном технологическом цикле.
10. Назвать способы установки арматуры и укладки бетонной смеси в формы на предприятиях сборного железобетона. Чем определяется выбор конкретного способа формирования?

Для 2 семестра:

1. Охарактеризуйте полуконвейерный способ организации технологического процесса в сравнении с конвейерной и агрегатно-поточной технологией. В чём причина его появления?
2. Сформулируйте преимущества способа безопалубочного формования изделий по сравнению с традиционной стендовой технологией.
3. Объясните, по каким параметрам кассетная технология превосходит стендовую, а в чём ей уступает?
4. Объясните на примере изготовления многопустотных плит перекрытий, как выбор способа организации технологического процесса влияет на качество продукции?
5. Какая технология является наиболее гибкой с точки зрения перехода на выпуск новой номенклатуры изделий?
6. Сформулируйте требования, предъявляемые к бетонным смесям для монолитного строительства.
7. Охарактеризуйте технологию получения железобетонных изделий методом центрифугирования. Изделия какой конфигурации целесообразно производить этим методом?
8. Сравнить по технико-экономическим и эксплуатационным показателям изделия из пенно- и газобетона.
9. Почему вибрационное воздействие на пластичные смеси способствует их уплотнению?
10. Дайте характеристику методу роликового уплотнения бетона. При строительстве каких объектов применяют данную технологию? Какими свойствами должна обладать бетонная смесь?

Для 3 семестра:

1. Опишите основные особенности метода пневмобетонирования. Чем он отличается от метода торкретирования?
2. Охарактеризуйте торкретбетоны. Сравните различные способы их получения. Приведите основные отличия метода торкретирования от пневмобетонирования.
3. Какими свойствами должны обладать трамбовочные бетонные смеси?
4. Сформулируйте основные технологические свойства и показатели качества бетонных смесей на цементных вяжущих.
5. Какие изделия получают методом прессования и каким требованиям должна соответствовать бетонная смесь?
6. Охарактеризуйте метод вибровакуумирования. Какие изделия изготавливают этим методом?
7. С какой целью применяют предварительное напряжение арматуры при производстве железобетонных изделий? Какими способами его осуществляют?
8. Почему термовлажностная обработка может ухудшить свойства бетона и какими способами можно уменьшить её отрицательные последствия?
9. Приведите примеры интенсивных методов уплотнения бетонных смесей. Почему они так называются и какой положительный эффект позволяют получить?
10. Как и почему влияют консистенция бетонной смеси и модуль крупности песка на воздухововлечение в ходе её приготовления? Как проявляется положительная и отрицательная роль защемлённого воздуха по отношению к эксплуатационным показателям бетонных изделий и конструкций?

3.2 Индивидуальные задания на практику

Для 1 семестра:

Задание 1

1 Методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования.
2 Методы анализа и обработки экспериментальных данных, математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере.
3 Отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов - аналогов с целью оценки научной и практической значимости.
4 Технико-экономическую эффективность проводимой разработки.

Задание 2

1 Вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации.
2 Подбор, обработка и анализ научно-технической и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий, включая интернет-технологии.
3 Изучение средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании.
4 Изучение методики проведения научных исследований.

Задание 3

1 Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования.
2 Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных, математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере строительства.
3 Изучение отечественных и зарубежных данных по исследованию объектов – аналогов с целью оценки научной и практической значимости.

4 Исследование технико-экономической эффективности проводимой разработки.

Для 2 семестра:

Задание 1

1 Сбор и подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации.
2 Изучение последовательности разработки и теоретических предпосылок выбранного научного направления.
3 Последовательность планирования и проведения эксперимента.
4 Обработка результатов эксперимента и оценка погрешности.

Задание 2

1 Характеристика сферы использования и оценки значимости (теоретической и прикладной) ожидаемых результатов исследований.
2 Определение структуры исследований, последовательности их проведения, методов анализа материалов.
3 Сбор необходимой статистической и другой информации об объектах исследования.
4 Обработка статистических данных, выполнение необходимых расчетов, составление аналитических таблиц, схем, графиков и т.п. Применение компьютерных технологий при обработке информации.

Задание 3

1 Изучение вопросов организации, планирования и финансирования научных работ, требований к оформлению научно-технической документации.
2 Исследование физических основ формирования строительных систем.
3 Изучение методики проведения комплексных научных исследований при создании новых эффективных строительных объектов.
4 Решение задач по формированию и оптимизации технологических процессов.

Для 3 семестра:

Задание 1

1 Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации.
2 Освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ.
3 Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных.
4 Освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере.

Задание 2

1 Изучение требований к оформлению научно-исследовательских работ.
2 Выполнение анализа, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований.
3 Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
4 Анализ достоверности полученных результатов.
5 Сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами.

Задание 3

1 Анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.
2 Приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования.
3 Выбор и обоснование методики исследования.
4 Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок.

4 Порядок проведения промежуточной аттестации

4.1 Документы СМК вуза

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения испытаний промежуточной аттестации, для лиц, не прошедших промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентированы следующими положениями:

ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ПЛ 2.3.21-2017 СМК «О практике студентов высшего образования УрГУПС»;

ПЛ 2.2.9-2018 СМК «Об электронной информационно-образовательной среде»;

ПЛ 2.3.3-2018 «СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования»;

ПЛ 2.3.22-2018 «СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)».

4.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по Производственной практике (Научно-исследовательской работе) проходит в форме зачета с оценкой в 1, 2 и 3 семестрах, который предполагает защиту студентом отчета по практике и проводится после завершения практики.

При проведении практики предусматривается последовательный текущий контроль выполнения совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающий индивидуальное задание.

Допуском к защите является выполнение обучающимся следующих требований:

- выполнение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, включающего индивидуальное задание, подтвержденное документально;
- наличие положительного отзыва руководителя практики от профильной организации;
- наличие оформленной в соответствии с требованиями студенческой аттестационной книжки;
- подготовленный и сданный на проверку руководителю практики от университета отчет по практике, соответствующий требованиям к содержанию и оформлению.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) носит комплексный характер, учитывающая результаты защиты отчета и оценку руководителя практики со стороны профильной организации, указанной в отзыве.

Запись в аттестационную ведомость по практике и зачетную книжку вносит руководитель практики от университета, закрепленный соответствующим приказом на практику.