

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Бузулукский гуманитарно-технологический институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

**Фонд  
оценочных средств по практике**

Вид производственная практика  
учебная, производственная

Тип проектная практика

Форма дискретная по видам практик  
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по практике «Проектная практика»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Декан строительного-технологического факультета

М.А. Щербанова

*подпись*

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

ст. преподаватель

А.В. Дорошин

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

## Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
<p>ПК*-2 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК*-2-В-1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения                      ПК*-2-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения                      ПК*-2-В-3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения                      ПК*-2-В-4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения                      ПК*-2-В-5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием                      ПК*-2-В-6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения                      ПК*-2-В-7 Корректировка</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>                      - правила и основные принципы работы по этапам архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.  <b><u>Уметь:</u></b>                      - выбирать нормативно-технические документы для проектирования и определения нагрузок на проектируемый объект;                      - определять параметры расчетной схемы здания и объемно-планировочного решения в соответствии с техническим заданием;                      - проводить выбор варианта конструктивного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;                      - определять основные параметры строительных конструкций.  <b><u>Владеть:</u></b>                      - навыками работы по всем этапам архитектурно - строительного проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, в том числе с оформлением текстовой и графической частей проекта.</p>	<p>Индивидуальное задание/                      Отчет</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	<p>основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		
<p>ПК*-3 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК*-3-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-3-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-3-В-3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения  ПК*-3-В-4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-3-В-5 Выбор</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  - методологию расчетного обоснования конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с проверкой корректности принятых технических решений.  <b><u>Уметь:</u></b>  - определять расчетные усилия в элементах несущих конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения и по ним назначать размеры поперечных сечений элементов.  <b><u>Владеть:</u></b>  - алгоритмами и методами расчета несущих конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с конструированием и расчётом их узловых соединений в соответствии с действующими нормативными доку-</p>	<p>Индивидуальное задание/  Отчет</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	<p>параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-3-В-6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний  ПК*-3-В-7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию  ПК*-3-В-8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ментами, с оформлением проектной документации на строительную конструкцию и представлением и защитой результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию.</p>	
<p>ПК*-4 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК*-4-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-4-В-2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  ПК*-4-В-3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  ПК*-4-В-4 Определение потребности строительного</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  - алгоритмы обоснования выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе;  - принципы разработки календарного и строительного генерального планов здания;  - принципы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.  <b><u>Уметь:</u></b>  - обосновывать выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и граждан-</p>	<p>Индивидуальное задание/  Отчет</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	<p>производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства ПК*-4-В-5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК*-4-В-6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>данского назначения в составе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать календарный и строительный генеральный планы здания;</li> <li>- определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе;</li> <li>- навыками разработки календарного и строительного генерального планов здания; определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</li> </ul>	
<p>ПК*-5 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК*-5-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК*-5-В-2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям  ПК*-5-В-3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и основные принципы технико-экономической оценки зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки;</li> <li>- определять стоимость проектируемого здания по укрупненным показателям; - составлять сметную доку-</li> </ul>	<p>Индивидуальное задание/ Отчет</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	<p>промышленного и гражданского назначения ПК*-5-В-4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения)</p> <p>промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ментацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- навыками работы по технико-экономической оценке зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения, в том числе с составлением сметной документации на строительство здания.</p>	
<p>ПК*-9 Способен выполнять работы по проектированию строительных объектов с применением современных программных комплексов и графических редакторов</p>	<p>ПК*-9-В-1 Выбор современных программных комплексов для оценки несущей способности и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-9-В-2 Выполнение чертежей несущих конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в САД/САЕ системах, обмен, импорт и триангуляция созданных файлов</p> <p>ПК*-9-В-3 Моделирование расчетных схем зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в современных программных комплексах для расчета строительных конструкций</p> <p>ПК*-9-В-4 Оценка несущей способности строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения из различных материалов с помощью современных программных комплексов</p> <p>ПК*-9-В-5 Формирование отчетов по результатам расчета строительных</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- методологию выполнения расчетов строительных конструкций с применением современных программных комплексов и графических редакторов.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- выполнять чертежи несущих конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в САД/САЕ системах, обмен, импорт и триангуляцию созданных файлов с моделированием расчетных схем проектируемого объекта в современных программных комплексах для расчета строительных конструкций.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- навыками оценки несущей способности строительных конструкций разрабатываемого объекта из различных материалов с формированием</p>	<p>Индивидуальное задание/ Отчет</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	конструкций объекта зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	отчетов по результатам расчета строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в современном программном комплексе.	
ПК*-10 Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПК*-10-В-1 Анализ условий закрепления и нагружения эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых строительных конструкций и их реализация в расчетных схемах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-2 Разработка вариантов расчетных схем эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-3 Определение внутренних усилий и перемещений в элементах эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-4 Выполнение расчетов на устойчивость и определение частот собственных колебаний конструкций для зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-5 Анализ требований защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- основы выполнения прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- проводить прикладные исследования в части разработки вариантов расчетных схем эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций с учетом устойчивости и колебаний; выполнять анализ окружающей среды с выявлением факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, возникающих в процессе эксплуатации исследуемых объектов.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- навыками по выполнению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности по оценке прочности, жесткости и устойчивости эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций, по анализу окружающей среды с выявлением</p>	Индивидуальное задание/ Отчет

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Наименование оценочного средства
	строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения	факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, возникающих в процессе эксплуатации исследуемых объектов.	

## **Раздел 2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике**

### **Примерные индивидуальные задания**

Разработать должностную инструкцию с учетом рекомендаций по составлению должностных инструкций, а также в соответствии с квалификационными характеристиками, содержащимися в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих.

Перечень заданий (должностных инструкций):

- Директор предприятия (организации).
- Главный архитектор проекта.
- Главный инженер.
- Главный диспетчер.
- Главный механик.
- Главный технолог строительной организации.
- Главный энергетик.
- Заместитель руководителя по капитальному строительству в строительной организации.
- Заместитель руководителя предприятия по производству.
- Начальник отдела капитального строительства.
- Начальник отдела комплектации оборудования строительной организации.
- Начальник отдела контроля качества.
- Начальник отдела материально-технического снабжения.
- Мастер строительных и монтажных работ.
- Прораб.
- Инженер-конструктор.
- Инженер-проектировщик.
- Инженер-технолог.
- Техник основного производства.
- Техник-проектировщик.
- Чертежник.
- Начальник планово-экономического отдела.
- Начальник отдела информации.
- Начальник отдела кадров.
- Заведующий складом.

### **Примерные вопросы при защите отчета**

Перечень вопросов:

1. Этапы экспериментальных исследований.
2. Виды исследований.
3. Научное моделирование.
4. Планирование научного исследования.
5. Методы научных исследований.
6. Этапы научного исследования.
7. Актуальность выбранной темы исследования.
8. Где публиковались результаты научных исследований?

9. На каких конференциях представлялись результаты научных исследований?
10. Каковы цель и задачи науки?
11. Каким требованиям должна соответствовать выпускная квалификационная работа?
12. Методы научного исследования эмпирического уровня в области строительства.
13. Основные закономерности и принципы индустриализации строительства.
14. Научная организация круглогодичного строительного производства.
15. Направление принципа ресурсосбережения с учетом научного прогресса.
16. Архитектурно-планировочные решения при реконструкции жилых зданий постройки 50-90 – х годов 20 века.
17. Архитектурно-планировочные решения при проектировании современных жилых зданий.
18. Градостроительные аспекты реконструкции жилой застройки.
19. Физический и моральный износ здания.
20. Технология усиления ленточных фундаментов зданий.
21. Технология усиления свайных фундаментов.
22. Особенности технологии выполнения строительных работ в условиях реконструкции зданий.
23. Основные понятия теории надежности.
24. Механизация строительных процессов.
25. Технология земляных работ в условиях стесненной городской застройки.
26. Инженерные изыскания для строительства.
27. Технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту ВКР.
28. Разработка и организация мер экологической безопасности при возведении объекта.
29. Жизненный цикл здания.
30. Управление качеством в строительстве.
31. Прогрессивные технологии возведения зданий.
32. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
33. Управление техническим состоянием объекта недвижимости.
34. Требования норм безопасности при строительстве зданий и сооружений.
35. Задачи решаемые при технической эксплуатации зданий.
36. Современная нормативная база в строительстве.
37. Графическая и текстовая часть проекта производства работ.
38. Технологическая карта на земляные работы.
39. Приборы и оборудование для оценки прочностных характеристик строительных материалов.
40. Приборы и оборудование для оценки деформативных характеристик строительных материалов.
41. Основные характеристики грунтов оснований.
42. Основные характеристики строительного генерального плана.
43. Календарный план.
44. Сетевой график.
45. Состав объектной сметы.
46. Состав локальной сметы.

47. Основные положения градостроительного кодекса РФ.
48. Порядок сдачи объекта в эксплуатацию.
49. Назначение исполнительных съемок, схем на строительном объекте.
50. Современные гидроизоляционные материалы в строительстве.
51. Композитные материалы в строительстве.
52. Методы возведения объектов с минимальными трудовыми затратами.
53. Пожарная безопасность в строительстве.
54. Классификация дефектов строительных конструкций.
55. Гидравлические и температурные режимы систем теплоснабжения.
56. Пути повышения энергоэффективности зданий и сооружений.
57. Безопасная эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений.
58. Основы расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.
59. Основы расчета систем газоснабжения зданий и сооружений.
60. Состав исполнительной документации.

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания в рамках прохождения практики

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	
	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	
Удовлетворительно	Индивидуальное задание.	
Неудовлетворительно		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

### Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала;	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
	3. Полнота устного выступления,	получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо	правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания
Неудовлетворительно		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания

### **Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Отчет по практике проверяется, подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью (титульный лист, характеристика, дневник практики), а затем сдает его руководителю выпускной квалификационной работы. Итоговой формой контроля прохождения преддипломной практики является дифференцированный зачет.

Процедура промежуточной аттестации по практике проходит в соответствии с Положением о практике обучающихся ОГУ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования.