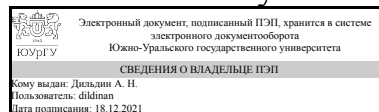


УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
Филиал г. Златоуст



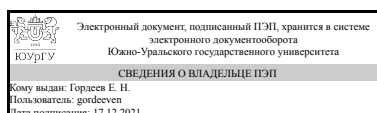
А. Н. Дильдин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика, преддипломная практика  
для направления 08.03.01 Строительство  
**Уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Промышленное и гражданское строительство  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Промышленное и гражданское строительство

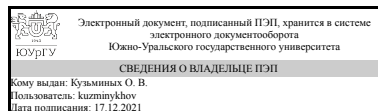
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,  
старший преподаватель



О. В. Кузьминых

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Производственная

## Тип практики

преддипломная

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

формирование у студентов способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне технические задачи в области разработки проектной и технической документации, строительного производства, а также закрепление полученных в процессе обучения профессиональных компетенций

## Задачи практики

1. Закрепить и углубить теоретические знания обучающихся, полученные ими в процессе обучения, путём непосредственного их участия в проектной деятельности
2. Изучить порядок и методы разработки конструкторской, проектно-технологической и сметной документации
3. Произвести краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений
4. Полностью выполнить архитектурно-строительный раздел выпускной квалификационной работы
5. Частично выполнить расчетно-конструктивный и организационно-технологический разделы выпускной квалификационной работы
6. Получить опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

## Краткое содержание практики

Ознакомление с целями и задачами практики. Сбор исходных данных и дополнительных материалов для выпускной квалификационной работы. Обработка, обобщение и анализ полученных результатов. Составление индивидуального задания и плана проведения практики. Разработка разделов выпускной квалификационной работы. Написание и оформление отчета по практике.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП<br>ВО                 | Планируемые результаты обучения при<br>прохождении практики |
|--|---|
| ПК-1 Способность осуществлять организационно-техническое | Знает: Составление плана работ подготовительного периода    |

|   |  |
|---|--|
| <p>(технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>                       | <p>Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации<br/>         Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет: Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Имеет практический опыт: Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ.<br/>         Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p> |
| <p>ПК-2 Способность выполнять работы по организационно- технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Знает: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br/>         Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>Умеет: Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства<br/>         Определение потребности строительного производства в материально-</p>                                     |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>Имеет практический опыт: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>   |
| <p>ПК-3 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p> | <p>Знает: Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Умеет: Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ<br/>         Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ<br/>         Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах<br/>         Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>Имеет практический опыт: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ<br/>         Разработка технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br/>         Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного-</p> |

монтажных работ  
 Составление схемы  
 операционного контроля качества  
 строительно-монтажных работ

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ   | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Металлические конструкции<br>Архитектура гражданских и промышленных зданий<br>Автоматизированные системы разработки проектной документации<br>Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности<br>Современные материалы и технологии в строительстве<br>Железобетонные и каменные конструкции<br>Метод конечных элементов для решения задач в строительстве |   |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина   | Требования  |
|--|---|
| Железобетонные и каменные конструкции              | Знает: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона и материалов каменных конструкций; основные положения метода расчёта конструкций по предельным состояниям<br>Умеет : компоновать конструктивные схемы зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона, каменной кладки<br>Имеет практический опыт: применения основ проектирования железобетонных (обычных и предварительно напряжённых), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок |
| Современные материалы и технологии в строительстве | Знает: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>документации для выполнения строительно-монтажных работ, Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, Составление оперативного плана строительно-монтажных работ</p> <p>Имеет практический опыт: Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ, Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> |
| Металлические конструкции                                    | <p>Знает: основы проектирования стальных каркасов промышленных зданий и сооружений различного назначения (в том числе зданий комплектной поставки из легких металлических конструкций) и их реконструкции</p> <p>Умеет: конструировать элементы, узлы и соединения металлических конструкций</p> <p>Имеет практический опыт: владения современными комплексами автоматизированного проектирования металлических конструкций</p>  |
| Автоматизированные системы разработки проектной документации | <p>Знает: основные применяемые в строительстве программные комплексы для расчета и проектирования строительных конструкций, а также применяемые в них методы расчета; алгоритмы расчета строительных конструкций при помощи современных программных комплексов</p> <p>Умеет: формировать расчетные схемы конструкций на основе имеющихся конструктивных схем и передавать их в расчетных комплексах;</p> <p>Имеет практический опыт: построения расчетных моделей конструкций зданий и сооружений; навыками работы в ПК Лира-САПР</p>  |
| Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности  | <p>Знает: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения, Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ</p> <p>Умеет: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения, Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ</p> <p>Имеет практический опыт: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения, Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительномонтажных работ</p>   |
| <p>Архитектура гражданских и промышленных зданий</p> | <p>Знает: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, Составление плана работ подготовительного периода, Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умеет: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, Составление плана работ подготовительного периода, Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>Имеет практический опыт: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, Составление плана работ подготовительного периода, Представление и защита результатов по организационно-</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | технологическому проектированию здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения |
|--|--|

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике   | Кол-во часов |
|-------------------|--|--------------|
| 1                 | Ознакомление с целями и задачами практики. Составление плана и индивидуального задания проведения практики       | 4            |
| 2                 | Краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений                              | 12           |
| 3                 | Выполнение архитектурно-строительно раздела выпускной квалификационной работы                                    | 108          |
| 4                 | Выполнение расчетно-конструктивного и организационно-технологического разделов выпускной квалификационной работы | 80           |
| 5                 | Составление отчета, защита отчета на кафедре   | 12           |

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.
- краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений (индивидуальное задание),
- архитектурно-строительный раздел пояснительной записки выпускной квалификационной работы,
- копии готовых чертежей выпускной квалификационной работы,
- копия Задания на выпускную квалификационную работу.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 25.04.2017 №201-04-03/14-3.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.



## 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Семестр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия   | Вес | Макс.балл | Порядок начисления баллов   | Учитывается в ПА         |
|------|---------|------------------|-------------------------------------|-----|-----------|---|--------------------------|
| 1    | 8       | Текущий контроль | Контроль плана прохождения практики | 2   | 3         | 3 балла: соблюдение плана прохождения практики, согласованного с руководителем практики, явка обучающегося на консультации не реже одного раза в неделю; 2 балла: отставание от плана прохождения практики, согласованного с руководителем практики, на одну неделю, пропуск обучающимся не более половины консультаций; 1 балл: отставание от плана прохождения практики, согласованного с руководителем практики, на две недели, неявка обучающегося на консультации; 0 баллов: отсутствие плана прохождения практики, согласованного с руководителем практики, неявка обучающегося на консультации | дифференцированный зачет |
| 2    | 8       | Текущий контроль | Выполнение индивидуального задания  | 2   | 3         | Проверка выполнения задания по теме выпускной квалификационной работы: 3 балла: проведен анализ, сравнение и выбор рационального типа строительных конструкций, материалов, технологий, которые можно было применить при разработке ВКР; 2  | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                             |   |   |   |                          |
|---|---|------------------|-----------------------------|---|---|---|--------------------------|
|   |   |                  |                             |   |   | <p>балла: выбор без предварительного анализа и сравнения рационального типа строительных конструкций, материалов, технологий, которые можно было применить при разработке ВКР; 1 балл: сформулированы положительные и отрицательные моменты известных вариантов архитектурных, конструктивных и организационно-технологических решений без альтернативного выбора; 0 баллов: отсутствие согласованного с руководителем практики индивидуального задания и работы над ним.</p> |                          |
| 3 | 8 | Текущий контроль | Проверка отчета по практике | 2 | 5 | <p>5 баллов: соответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме; задание на практику раскрыто полностью; не нарушены сроки подачи отчета на проверку; 4 балла: соответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме; не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление) в оформлении отчета; индивидуальное</p>                                  | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>задание раскрыто полностью; не нарушены проверки отчета. 3 балла: соответствие содержания отчета программе прохождения практики</p> <p>- отчет собран в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; не нарушены сроки проверки отчета; 2 балла: соответствие содержания отчета программе прохождения практики; отчет собран не в полном объеме; в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки проверки отчета; 1 балл: наличие всего перечня документов с грубыми ошибками и замечаниями, отсутствие одного и более из требуемых документов, небрежное оформление отчета, индивидуальное задание не раскрыто, нарушены сроки проверки отчета; 0 баллов: наличие документов с грубыми ошибками и замечаниями, отсутствие двух и более из требуемых документов, небрежное оформление отчета, индивидуальное задание не выполнено, нарушены сроки</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|   |   |                          |                           |   |   |   |                          |
|---|---|--------------------------|---------------------------|---|---|---|--------------------------|
|   |   |                          |                           |   |   | проверки отчета.  |                          |
| 4 | 8 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике | - | 5 | <p>5 баллов (оценка "отлично" в зачетной ведомости):<br/> Правильно оформленный и в срок представленный отчет на выпускающую кафедру с оценками рецензента исполнения практикантом компетенций, равной оценкам важности компетенций. В отчете и при защите обучающийся демонстрирует отличное знание современной отечественной и зарубежной научно-технической информации по строительным технологиям, материалам и конструкциям. 4 балла (оценка "хорошо" в зачетной ведомости):<br/> Оформленный с незначительными ошибками и в срок представленный отчет на выпускающую кафедру с оценками рецензента исполнения практикантом компетенций на один балл ниже оценок важности компетенций. В отчете и при защите обучающийся демонстрирует хорошее знание современной отечественной и зарубежной научно-технической информации по строительным технологиям, материалам и конструкциям. 3 балла</p> | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | <p>(оценка "удовлетворительно" в зачетной ведомости):<br/> Оформленный с ошибками отчет (не соблюдение требований нормативных документов), отчет сдан с опозданием без уважительной причины на выпускающую кафедру с оценками рецензента исполнением практикантом компетенций на два балла ниже оценок важности компетенций. В отчете и при защите обучающийся демонстрирует удовлетворительное знание современной отечественной и зарубежной научно-технической информации по строительным технологиям, материалам и конструкциям. 2 балла</p> <p>(оценка "неудовлетворительно" в зачетной ведомости):<br/> Не представление без уважительной причины отчета на выпускающую кафедру с минимальными баллами оценок рецензента исполнением практикантом компетенций.<br/> Неудовлетворительная защита отчета при пониженной оценке рецензента на один-два балла. 1 балл:<br/> Неявка обучающегося на зачет по практике по уважительной</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  |  | причине. 0 баллов:<br>Неявка обучающегося<br>на зачет по практике<br>без уважительной<br>причины. |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

На последней неделе прохождения практики руководителем проверяется правильность оформления отчета. Не более, чем за 3 дня до окончания практики, обучающийся представляет отчет и дневник практики на проверку рецензенту для оценки практикантом исполнения компетенций, указанные в рабочей программе и в п.5 дневника. Для сдачи зачета обучающийся в установленный графиком прохождения преддипломной практики срок предъявляет руководителю практики оформленные: отчет, дневник практики, исходные данные для проектирования, аннотацию, краткий обзор и сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений, архитектурно-строительный раздел ВКР. В случае несоответствия представленные документы возвращаются на доработку или исправления. Согласно Положению о практической подготовке обучающихся в ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» оценка по практике выставляется в виде дифференцированного зачета и складывается из результатов текущего контроля, защиты отчета и качества оформления отчетной документации, оценки руководителя по практике от университета, оценку руководителя по практике от профильной организации. По результатам накопленных баллов текущего контроля, сформировавшийся рейтинг на уровне 60% дает право обучающемуся получение оценки "удовлетворительно" (3 балла) без защиты отчета. Промежуточная аттестация проходит в виде защиты отчета по практике, экзаменатор задает обучающимся дополнительные вопросы, общее время не более 15 минут.

## 7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения  | №<br>КМ |   |   |   |
|-------------|--|---------|---|---|---|
|             |  | 1       | 2 | 3 | 4 |
| ПК-1        | Знает: Составление плана работ подготовительного периода<br>Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации<br>Выбор метода производства строительно-монтажных работ   | +       | + | + | + |
| ПК-1        | Умеет: Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды   | +       |   | + | + |
| ПК-1        | Имеет практический опыт: Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ.<br>Составление оперативного плана строительно-монтажных работ  | +       |   | + | + |
| ПК-2        | Знает: Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства |         |   | + | + |
| ПК-2        | Умеет: Разработка календарного плана строительства здания (сооружения)   |         |   | + | + |

|      |  |  |  |  |    |
|------|--|--|--|--|----|
|      | промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства Определение потребности строительного производства в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства  |  |  |  |    |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства   |  |  |  | ++ |
| ПК-3 | Знает: Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного- монтажных работ  |  |  |  | ++ |
| ПК-3 | Умеет: Составление графика производства строительного- монтажных работ в составе проекта производства работ Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства   |  |  |  | ++ |
| ПК-3 | Имеет практический опыт: Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ Разработка технологической карты на производство строительного- монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного- монтажных работ Составление схемы операционного контроля качества строительного-монтажных работ |  |  |  | ++ |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Архитектура [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. бакалавров и магистров "Стр-во" и по направлению подгот. дипломированных специалистов "Стр-во" / Т. Г. Маклакова и др. ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009. - 472 с. : ил.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] : в 5 т. : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Л. Ф. Шубин ; Моск. инж.-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева. - 3-е изд., доп. - М. : Стройиздат. - Т. 5 : Промышленные здания / Л. Ф. Шубин. - 1986. - 335 с. : ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Мандриков, А. П. Примеры расчета железобетонных конструкций [Текст] : учеб. пособие для техникумов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / А. П. Мандриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1989. - 506 с. : ил.
2. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломированных специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 446 с. : ил.

3. Кузнецов, В. С. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] : учеб. пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению 270800 "Стр-во" / В. С. Кузнецов. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2012. - 300 с. : ил. - (Бакалавр). - (Учебник 21 век).
4. Дикман, Л. Г. Организация и планирование строительного производства. Управление строительными предприятиями с основами АСУ [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Л. Г. Дикман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1988. - 559 с. : ил.
5. Сборщиков, С. Б. Организация строительства : лекции, курсовое и дипломное проектирование [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 270800 "Стр-во" / С. Б. Сборщиков. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2014. - 158 с. : ил. - (Бакалавр).
6. Лычёв, А. С. Архитектурно-строительные конструкции [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Гор. стр-во и хоз-во", "Проектирование зданий" направления подгот. "Стр-во" / А. С. Лычёв. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 120 с. : ил.
7. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во". В 2 ч. Ч. 2 / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев. - М. : Высшая школа, 2003. - 391 с. : ил. - (Строительные технологии).
8. Нехаев, Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 139 с. : ил.
9. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во". В 2 ч. Ч. 1 / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев. - М. : Высшая школа, 2002. - 392 с. : ил. - (Строительные технологии).
10. Мандриков, А. П. Примеры расчета металлических конструкций [Текст] : учеб. пособие для техникумов по специальности "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" / А. П. Мандриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1991. - 431 с. : ил.
11. Москалев, Н. С. Металлические конструкции [Текст] : учеб. по специальности 290300 "Пром. и гражд. стр-во" направления 653500 "Стр-во" / Н. С. Москалев, Я. А. Пронозин. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 341 с. : ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Выпускная квалификационная работа по направлению «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»: методические указания / сост.: О.В. Калинин, О.В. Кузьминых, Т.П. Лемешко, Н.И. Орлова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2016. – 35 с.

## **Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной | Библиографическое описание |
|---|----------------|------------------------------------|----------------------------|
|---|----------------|------------------------------------|----------------------------|



|    |  | форме   |  |
|----|--|---|--|
| 1  | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Парлашкевич, В.С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок : учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.С. Парлашкевич, А.А. Василькин, О.Е. Булатов. — Электрон. дан. — М. : МИСИ – МГСУ, 2016. — 240 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91923">http://e.lanbook.com/book/91923</a> — Загл. с экрана.  |
| 2  | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции. [Электронный ресурс] / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2013. — 132 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/56375">http://e.lanbook.com/book/56375</a> — Загл. с экрана.   |
| 3  | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Кононов, Ю.И. Железобетонные и каменные конструкции. Сборное железобетонное ребристое перекрытие. [Электронный ресурс] / Ю.И. Кононов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2013. — 71 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/56374">http://e.lanbook.com/book/56374</a> — Загл. с экрана.   |
| 4  | Основная литература                                      | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Берлинов, М.В. Расчет оснований и фундаментов. [Электронный ресурс] / М.В. Берлинов, Б.А. Ягупов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9463">http://e.lanbook.com/book/9463</a> — Загл. с экрана.  |
| 5  | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Протасевич, А.М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий и сооружений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 239 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65603">http://e.lanbook.com/book/65603</a> — Загл. с экрана.   |
| 6  | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Симонян, В.В. Геодезический мониторинг зданий и сооружений как основа контроля за безопасностью при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений : монография. [Электронный ресурс] / В.В. Симонян, Н.А. Шмелин, А.К. Зайцев. — Электрон. дан. — М. : МИСИ – МГСУ, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91917">http://e.lanbook.com/book/91917</a> — Загл. с экрана. |
| 7  | Дополнительная литература                                | Консультант плюс                                  | СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87  |
| 8  | Дополнительная литература                                | Консультант плюс                                  | СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004   |
| 9  | Дополнительная литература                                | Консультант плюс                                  | "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016)  |
| 10 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Д. Кирнев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2012. – 528 с. : ил. – Режим доступа - <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4547">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4547</a>  |

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -ЛИРА 9.4 PRO(бессрочно)

4. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно))

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. без ограничения срока действия-Консультант Плюс (Златоуст)(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

| Место прохождения практики | Адрес места прохождения                                   | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики  |
|----------------------------|---|--|
| Филиал ЮУрГУ в г. Златоуст | 456209, г.Златоуст, Челябинская область, ул.Тургенева, 16 | <p>Компьютерный класс (ауд. 2-403) – для самостоятельной работы: ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 ОЗУ 120 GB RAM – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***; Консультант Плюс: Договор №145-17 от 5.05.2017. Свободно распространяемые: Open Office; Mozilla Firefox; Adobe Reader</p> <p>Лекционная аудитория (ауд. 2-409) – для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB. Интерактивная доска прямой проекции, мультимедийный проектор BenQ, колонки. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office</p> |