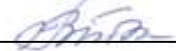


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

Утверждаю

Декан ИСФ



В.И. Бабкин

«25» августа 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОПИСАНИЕ)**

Направление подготовки
07.03.04 «Градостроительство»

Тип программы
академический

Профиль подготовки
Градостроительство

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

г. Липецк – 2020 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) (бакалавриата), реализуемая вузом по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» (бакалавриата), потребностей рынка труда, а также с учетом рекомендаций ПрОПОП и утвержденную ректором Липецкого государственного технического университета в установленном порядке.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», тип программы академический и включает в себя две взаимосвязанных группы документов:

Первая группа - программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентно-ориентированной образовательной программы: «Компетенции выпускника университета как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП», «Паспорта и программы формирования у обучающихся всех обязательных общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций при освоении данной ОПОП», «Состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ОПОП ВО»; компетентно-ориентированный учебный план; календарный учебный график; «Сквозная программа промежуточных (поэтапных) испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования; «Программа итоговых ком-

плексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования»;

Вторая группа – дисциплинарно-модульные программные документы (рабочие программы учебных дисциплин, сгруппированных по модульному принципу; программы учебной и производственной практик; методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии).

2. Общая характеристика ОПОП ВО

Градостроительство – область профессиональной деятельности по пространственной и планировочной организации территории, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территорий, архитектурно-строительного проектирования и строительства. Направленность данной программы ориентирована на приобретение знаний в области градостроительного планирования, градостроительного проектирования и градостроительного управления развитием территорий. Основной тип программы – академический.

2.1. Миссия, цели и задачи

Миссией программы 07.03.04 «Градостроительство» (с присвоением квалификации бакалавр) является качественная подготовка (с использованием фундаментальных и прикладных знаний и инновационных технологий) выпускников, способных осуществлять профессиональную деятельность в творческих мастерских, проектных организациях различного уровня и типа, связанных: со сбором и систематизацией информации для разработки градостроительной документации; его техническим сопровождением; формированием комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту с учётом нормативных требований, региональных особенностей и общемировых тенденций в формировании искусственной среды обитания; в различных

управленческих структурах, связанных с управлением развития территорий с учётом социально-функциональных, природных, экологических, инженерно-строительных, технико-экономических и архитектурно-художественных факторов.

Основная цель подготовки по программе состоит в практической реализации требований ФГОС ВО по направлению «Градостроительство» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области планирования и развития территорий различного уровня; подготовка профессионалов в области пространственной и планировочной организации территории, осуществляемой в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территорий, градостроительного проектирования, способных участвовать в разработке градостроительных объектов в соответствии с требованиями федерального законодательства, обеспечивая сохранение исторического и природного своеобразия территории, особенностей планировочной структуры, природных и природно-антропогенных ландшафтов, природных экосистем.

Подготовка к данной деятельности при формировании знаний, умений и личностных качеств обучающихся основывается на принципах комплексного подхода в обучении в области градостроительной политики, планов и программ градостроительного развития, нормативно-правовых актов, регулирующих строительную деятельность; в области пространственных решений для конкретных территорий с учетом социальных, экономических, природных, инженерных факторов в виде проектов территориального планирования, генеральных планов поселений, градостроительного зонирования, планировки и застройки территорий; в области градорегулирования и контроля за соблюдением правил землепользования и застройки, с использованием информационных систем

градостроительной документации; в области управления реализацией проектов, планов и программ градостроительства.

Основные задачи:

- разработка учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных качеств на основе общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

- создание системы текущего, промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- использование в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза направлению подготовки «Градостроительство»;

- обеспечение единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по направлению подготовки «Градостроительство»;

- обеспечение возможности оценки эквивалентности документов иностранных государств о высшем образовании по направлению подготовки «Градостроительство».

2.2. Срок освоения.

В соответствии с ФГОС ВО, срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет **5 лет**.

Срок получения образования по программе бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану соответствует срокам, установленным для этой формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения увеличивается на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

2.3. Трудоемкость.

Трудоемкость освоения студентом ОПОП ВО программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО составляет **300 зачетных единиц (з.е.)** или **10800** академических часов вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет **60 з.е.** и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Зачетная единица составляет **36 академических часов.**

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения не может составлять более **75 з.е.**

2.4. Требования к абитуриенту

Лица, желающие освоить ОПОП ВО, должны иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Для участия в конкурсном отборе для поступления на направление «Градостроительство» абитуриент предъявляет документы установленного образца о сдаче Единого государственного экзамена по математике и русскому языку. Согласно перечню направлений подготовки (специальностей), по которым при приеме на обучение могут проводиться

дополнительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности, утвержденному в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, (Приказ Минобрнауки № 21 от 17.01.2014 г.) предусмотрены дополнительные требования к абитуриенту – наличие творческих способностей, проверяемых дополнительными творческими испытаниями. Для зачисления на обучение по образовательной программе бакалавриата абитуриент должен выполнить условия конкурсного отбора, предусмотренные в вузе – экзамен по рисунку.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: градостроительную проектную практику с учетом социальных, экономических, природных, инженерных факторов в виде проектов территориального планирования, генеральных планов поселений, градостроительного зонирования, планировки и застройки территории; градорегулирование или контроль за соблюдением правил землепользования и застройки с использованием информационных систем градостроительной документации, управление реализацией проектов, планов и программ.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», являются: градостроительная политика, планы и программы градостроительного развития, нормативные правовые акты, регулирующие строительную деятельность, пространственные решения для конкретной территории с учетом социальных, экономических, природных, инженерных факторов в виде проектов территориального планирования, генеральных планов поселений, градостроительного зонирования, планировки и застройки территории, градорегулирование или контроль за соблюдением правил землепользования и застройки, с использованием

информационных систем градостроительной документации, управление реализаций проектов, планов и программ.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускники

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: исследовательская; проектная; коммуникативная; организационно-управленческая, экспертная, педагогическая.

Виды профессиональной деятельности выпускника бакалавра по направлению 07.03.04 «Градостроительство» определены в области проектно-исследовательской, производственно-технологической и управленческой деятельности, экспериментальной и исследовательской деятельности, а также и в области предпринимательской деятельности. Бакалавр может выполнять некоторые работы по экспериментальной и исследовательской деятельности, но только начального уровня, прослеживается руководство и организация этих работ специалистом более высокого уровня, а именно магистром. В то же время такое разделение уровней подготовки облегчит выполнение и внедрение новых разработок, технологий, бакалавр участвует в этой работе на стадии сбора данных, научных и иных публикаций.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

исследовательская деятельность:

- проведение прикладных исследований, обоснование и планирование пространственного развития территориальных систем;
- обоснование проектных решений, обеспечивающих устойчивое развитие территорий, охрану и использование историко-культурного наследия;

проектная деятельность:

- разработка творческих проектных решений в области территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории;

- разработка проектной документации для строительства капитальных объектов, благоустройства территорий;

- разработка проектов территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории;

коммуникативная деятельность:

- информационное обеспечение и согласование (сопровождение) градостроительных планов, программ, проектов, управленческих решений, связь с общественностью и средствами массовой информации;

- визуализация и презентация проектных решений;

- участие в сопровождении и согласовании проектных материалов перед общественностью, заказчиком и экспертными органами;

организационно-управленческая деятельность:

- градорегулирование и управление градостроительным развитием территорий, правовое и юридическое обеспечение градостроительной деятельности;

- координация работ по формированию территорий, включая инженерно-транспортную инфраструктуру, обеспечивающих комфорт проживания и условий для устойчивого развития урбанизированных зон;

экспертная деятельность:

- участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений градостроительных объектов;

педагогическая деятельность:

- участие в программах градостроительного образования, популяризации градостроительной деятельности.

Выпускник, успешно освоивший ОПОП ВО и успешно прошедший итоговую аттестацию, обладающий вышеперечисленными компетенциями, готов выполнять следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и

трудовые функции (ТФ) профессионального стандарта **ПС-10.006 «Градостроитель»:**

ОТФ 3.1. Техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований:

ТФ 3.1.1. Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации.

ТФ 3.1.2. Формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается

ОТФ 3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта:

ТФ 3.2.1. Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации.

ТФ 3.2.2. Отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации.

ОТФ 3.3. Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации:

ТФ 3.3.1. Постановка задач исследований и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации.

ТФ 3.3.2. Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации.

ОТФ 3.4. Организация планирования и проектирования обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту:

ТФ 3.4.1. Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации.

ТФ 3.4.2. Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений

ТФ 3.4.3. Организация разработки градостроительной документации.

Выпускник, успешно освоивший ОПОП ВО, готов выполнять следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) профессионального стандарта **ПС-10.008 «Архитектор»**:

ОТФ 3.1. Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства:

ТФ 3.1.2. Разработка отдельных архитектурных и объемно - планировочных решений в составе проектной документации объектов капитального строительства.

ТФ 3.1.3. Графическое и текстовое оформление проектной документации по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям

ОТФ 3.2. Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства:

ТФ 3.2.2. Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС.

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные задачи	Общетрудовые функции (ОТФ) Трудовые функции (ТФ)	
<i>исследовательская деятельность:</i>		
проведение прикладных исследований, обоснование и планирование пространственного развития территориальных систем;	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.1.) ОТФ 3.3. (ТФ 3.3.1.; ТФ.3.3.2.) ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.2.)	Соотв.
обоснование проектных решений, обеспечивающих устойчивое развитие терри-	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	Соотв.

торий, охрану и использование историко- культурного наследия;		
<i>проектная деятельность:</i>		
разработка творческих проектных решений в области территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории;	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.) ПС-10.008: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	Соотв.
разработка проектной документации для строительства капитальных объектов, благоустройства территорий;	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.) ПС-10.008: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.2.) ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	Соотв.
разработка проектов территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории;	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.2.) ОТФ 3.2. (ТФ 3.1.2.)	Соотв.
<i>коммуникативная деятельность:</i>		
информационное обеспечение и согласование (сопровождение) градостроительных планов, программ, проектов, управленческих решений, связь с общественностью и средствами массовой информации;	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	Соотв.
визуализация и презентация проектных решений;	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.2.) ПС-10.008: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.3.)	Соотв.
участие в сопровождении и согласовании проектных материалов перед общественностью, заказчиком и экспертными органами	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.2.) ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.3.)	Соотв.
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>		
градорегулирование и управление градостроительным развитием территорий, правовое и юридическое обеспечение градостроительной деятельности;	ПС-10.006: ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.3.)	Соотв.

координация работ по формированию территорий, включая инженерно-транспортную инфраструктуру, обеспечивающих комфорт проживания и условий для устойчивого развития урбанизированных зон	ПС-10.006: ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.1.; ТФ 3.4.3.)	Соотв.
<i>экспертная деятельность:</i>		
участие в проведении оценки и экспертиз проектных решений градостроительных объектов:	ПС-10.006: ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.2.; ТФ 3.4.3.)	Соотв.
<i>педагогическая деятельность:</i>		
участие в программах градостроительного образования, популяризации градостроительной деятельности.	ПС-10.006: ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.2.)	Соотв.

4. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения программы, определяются в соответствии с ФГОС ВО и Профессиональными стандартами и представлены в Приложении А.

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции (ТФ) по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	
исследовательская деятельность:		
ПК-1	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.1.):	соответствуют
ПК-2	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.) ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.1.)	соответствуют

проектная деятельность:		
ПК-3	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.) ПС-10.008: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.2.)	соответствуют
ПК-4	ПС-10.006: ОТФ 3.3. (ТФ 3.3.1; ТФ 3.3.2.); ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.1.)	соответствуют
коммуникативная деятельность:		
ПК-5	ПС-10.006: ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.)	соответствуют
ПК-6	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.1; ТФ 3.1.2.); ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.); ПС-10.008: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.3.); ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	соответствуют
организационно-управленческая деятельность:		
ПК-7	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.1.); ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.2.)	соответствуют
педагогическая деятельность:		
ПК-8	ПС-10.006: ОТФ 3.1. (ТФ 3.1.1.); ОТФ 3.2. (ТФ 3.2.1.); ОТФ 3.4. (ТФ 3.4.1.)	соответствуют

Результаты освоения ОП по видам профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
ВПД 1 исследовательская	Анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства	ПК-1; ПК-2
	Использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства	
	Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации	
	Анализировать большие массивы информации профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах	
	Собирать информацию для определения потребности в проведении изысканий и исследований для конкретных видов градостроительной документации, подлежащей разработке для конкретных территориальных объектов, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем,	
	Анализировать большие массивы информации профессионального содержания из российских и зарубежных источников по проводившимся исследованиям состояния и условий использования территории конкретных территориальных объектов для формулирования задач исследований	
	Определять задачи исследований в области градостроительства	

	Выполнять необходимые для разработки градостроительной документации градостроительные, пространственные, территориальные, демографические, социологические, экономические исследования, топографо-геодезические, инженерно-геологические картографические изыскания, анализ, прогноз, моделирование, эксперименты Определять потребность в пространственном преобразовании территориального объекта на основе внешней информации Определять потребности в исследованиях и изысканиях для разработки градостроительной документации Решать профессиональные проблемы в области градостроительства, оценивать возможные риски, связанные с разработкой градостроительной документации (проведением исследований при необходимости), и принимать управленческие решения в нестандартных ситуациях	
ВПД 2 проектная	Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения необходимых сведений в области градостроительства	ПК-3; ПК-4
	Применять современные методы, способы, приемы и технологии подготовки градостроительных решений Разрабатывать градостроительные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные) Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства Использовать современные средства моделирования и прогнозирования для градостроительной деятельности, включая автоматизированные системы и программные средства в области градостроительства Определять принципы, цели и средства планирования и проектирования обустройства территорий Решать профессиональные проблемы в области градостроительства, оценивать возможные риски, связанные с разработкой градостроительной документации (проведением исследований при необходимости), и принимать управленческие решения в нестандартных ситуациях Определять потребность в пространственном преобразовании территориального объекта на основе внешней информации	
ВПД 3 коммуникативная	Применять современные методы, способы, приемы и технологии подготовки градостроительных решений	ПК-5; ПК-6
	Разрабатывать градостроительные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные) Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства Прогнозировать последствия реализации градостроительных решений Использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства Определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям Комплектовать документацию в соответствии с утвержден-	

	ными требованиями в области градостроительства Разрабатывать и оформлять презентационные материалы Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений Использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования Осуществлять творческую разработку сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений	
	Осуществлять и обосновывать творческий выбор сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте заданного концептуального архитектурного проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование	
	Формулировать обоснования архитектурных и объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные, технико-экономические и экологические обоснования	
ВПД 4 организационно-управленческая	Анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства	ПК-7
	Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации Коммуницировать с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами (далее - субъекты внешнего окружения) для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации Собирать статистическую и научную информацию в области градостроительства, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах Обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений для выбора оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации Моделировать градостроительные решения для определения последствий их принятия Прогнозировать последствия градостроительных решений Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства Оформлять документацию в соответствии с утвержденными требованиями в области градостроительства	
ВПД 5 педагогическая	Анализировать большие массивы информации профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах	ПК-8
	Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации	

	Коммуницировать с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами (далее - субъекты внешнего окружения) для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации	
	Собирать статистическую и научную информацию в области градостроительства, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах	
	Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства	
	Определять потребность в пространственном преобразовании территориального объекта на основе внешней информации	
	Определять принципы, цели и средства планирования и проектирования обустройства территорий	
	Организовывать работу коллектива в области градостроительства	

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО, представлена в виде двух взаимосвязанных групп:

- программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность ОПОП ВО;
- дисциплинарно-модульные программные документы ОПОП ВО.

5.1. Программные документы первой группы.

Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера обеспечивают целостность компетентностно-ориентированной образовательной программы. Документы этой группы регламентируют образовательный процесс по ОПОП ВО в целом в течение всего нормативного срока ее освоения. К первой группе относятся следующие документы:

- *состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ОПОП,*
- *компетентностно-ориентированный учебный план;*

- календарный учебный график;*
- сквозная программа промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования,*
- программа итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования.*

Программные документы размещаются в последовательности, задаваемой логикой проектирования ОПОП ВО в целом.

5.1.1. Паспорта и программы формирования у обучающихся всех обязательных общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8) представлены в томе 1 из 6 ОПОП.

5.1.2 Состав, основное содержание и содержательно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей, практик, НИР, представлены в томе 2 из 6 ОПОП.

5.1.3 Компетентностно-ориентированный учебный план

Структура рабочего плана представлена в Приложении Б. Рабочий учебный план включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть рабочего учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных дисциплин (модулей), практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана – это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО (дисциплин,

модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов указан перечень дисциплин соответствующего профиля и последовательность их изучения с учетом ФГОС ВО и рекомендациями ПрОПОП ВО, самостоятельно сформированный проектной группой под руководством председателя ОПН.

ОПОП ВО содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ОПОП в соответствии с ФГОС ВО. Дисциплины по выбору обеспечивают формирование индивидуальной траектории обучения по данному профилю направления ОПОП ВО. Процедура изучения дисциплин по выбору установлена документацией СМК университета.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана проектная группа руководствовалась общими требованиями к условиям реализации ОПОП, сформированными в ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана разработана с применением электронного шаблона, позволяющего проводить проверку выполнения установленных требований. Электронный шаблон учебного плана разработан УМС университета.

5.1.4. Календарный учебный график.

Структура календарного учебного графика представлена в учебном плане. В графике приводится последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Сводные данные по бюджету времени

демонстрируют выполнение требований ФГОС ВО и других нормативных документов.

5.1.5. Сквозная программа промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования.

Данная сквозная программа представлена в томе 2 из 7 ОПОП ВО. Сквозная программа промежуточных комплексных испытаний по завершению каждого курса обучения рассматривается как важный механизм в обеспечении качества компетентностно-ориентированного обучения и гарантии качественной подготовки студентов к итоговой государственной аттестации.

Поэтапные (по курсам обучения) ожидаемые результаты образования в компетентностном формате, необходимые для разработки сквозной программы, сформированы на основе первой части учебного плана.

5.1.6. Программа итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников.

Структура документа представлена в Приложении В. В программе раскрываются содержание и формы организации всех итоговых комплексных испытаний (в рамках государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников университета, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций.

5.2. Программные документы второй группы.

Во вторую группу относятся дисциплинарно-модульные документы: рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик с учетом приобретения всеми дисциплинами (модулями), практиками компетентностной ориентации.

5.2.1. Рабочие учебные программы дисциплин.

Рабочие учебные программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей рабочего учебного плана, включая

дисциплины по выбору студента. Рабочие программы дисциплин блока Б.1 представлены в томах 3, 4, 5 из 6 ОПОП ВО. Рабочая программа дисциплины блока Б.3 представлена в томе 2 из 6 ОПОП ВО.

Документация разработана и утверждена в соответствии с установленными требованиями ПО-32-2017 Положение Общеуниверситетское «Проектирование и разработка ООП и ДПО» и МИ-10-2017 «Проектирование образовательных программ», а также рекомендаций УМС университета и приказов ректора по результатам внутренних аудитов СМК университета.

5.2.2. Программы учебных и производственных практик.

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Программы практик представлены в томе 5 из 6 ОПОП ВО и Приложениях Г, Д, Е.

В программах приводится вид и тип практики и указывается перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми выпускающая кафедра заключила договора. В том случае, если практики осуществляются в университете – перечисляются кафедры и лаборатории вуза, на базе которых проводятся те или иные виды практик, с обязательным указанием их кадрового и научно-технического потенциала.

В программах указываются цели и задачи практик, практические навыки, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися. Указываются местоположение и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

В этом разделе ОПОП ВО (том 2 из 6 ОПОП ВО) размещаются следующие документы и материалы:

- состав учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса по каждой дисциплине ОПОП ВО;
- комплекс основных учебников, учебно-методических и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем дисциплинам (модулям), практикам, НИР и др, включенным в учебный план ОПОП ВО;
- комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса и преподавательской деятельности для профессорско-преподавательского состава (ППС), ответственного за реализацию данной ОПОП ВО,

Также представлены документы, отражающие:

- характеристику условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе студентов и преподавателей при реализации данной ОПОП ВО.
- характеристику условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса по ОПОП ВО (студентов, ППС, руководителей ОПОП),

7. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

В этом разделе ОПОП ВО (том 2 из 6 ОПОП ВО) размещаются документы, отражающие следующие сведения о персональном кадровом обеспечении ОПОП ВО:

- профессорско-преподавательский состав вуза, обеспечивающий реализацию всех дисциплин ОПОП ВО;
- состав научных работников вуза, привлекаемых к реализации ОПОП ВО;
- состав ведущих отечественных ученых и специалистов из сферы производства и науки, привлекаемых к реализации данной ОПОП ВО;
- состав зарубежных ученых и специалистов, привлекаемых к реализации ОПОП ВО в университете;

- штатный состав учебно-вспомогательного персонала вуза, участвующий в реализации данной ОПОП ВО.

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию ОПОП ВО по всем дисциплинам учебного плана соответствует требованиям ФГОС ВО.

8. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса.

В этом разделе ОПОП ВО (том 2 из 6 ОПОП ВО) размещаются документы, отражающие основные сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО:

- для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.);
- для самостоятельной учебной работы студентов;
- для проведения учебных и производственных практик;
- для научно-исследовательской работы студентов;
- для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОПОП ВО;
- для воспитательной работы студентов;
- для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Материально-технические условия вуза, обеспечивающие реализацию данной ОПОП ВО соответствуют требованиям ФГОС ВО.

9. Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов (том 1 из 6 ОПОП ВО).

Указываются возможности университета в формировании общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников. Дается характеристика социокультурной среды вуза, условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств.

Представлены документы, регламентирующие воспитательную деятельность; сведения об организации и проведении внеучебной общекультурной работы; сведения о психолого-консультационной и специальной профилактической работе; сведения об обеспечении социально-бытовых условий.

10. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОПОП ВО.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с документацией СМК университета: ПО-03-2017 Положение общеуниверситетское. Академические правила, ПО-07-2017 Положение общеуниверситетское о рейтинговой системе оценки знаний студентов.

10.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям данной ОПОП преподаватель соответствующей учебной дисциплины создает фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов, экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

10.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

ГИА включает: защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

На основе требований ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки разрабатываются и утверждаются требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Организационно-методические вопросы проведения ГИА устанавливаются ПО-09-2017 Положение общеуниверситетское по итоговой аттестации выпускников.

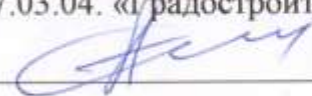
11. Другие нормативно-методические вопросы документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов.

В этом разделе (том 1 из 6 ОПОП ВО) представлены документы и материалы, не вошедшие в предыдущие разделы ОПОП ВО.

- описание механизма функционирования системы гарантии качества высшего образования, созданной в университете;
- мониторинг и периодическое рецензирование ОПОП ВО;
- обеспечение компетентности преподавательского состава (система дополнительного профессионального образования, контроль качества учебного процесса по учебной дисциплине);
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);
- система внешней оценки качества реализации ОПОП (учет анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

Председатель ОПН направления 07.03.04. «Градостроительство»,

зав. каф. архитектуры



А. И. Складнев

Члены проектной группы:



А.И. Складнев



В.И. Бабкин



В.В. Зверев



В.В. Михайлов



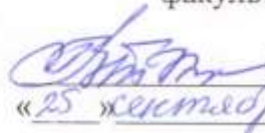
М. А. Гончарова

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно-строительного
факультета

 **В.И. Бабкин**
«25» сентября 2018 г.

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
как совокупный ожидаемый результат образования
по завершении освоения ОПОП ВО

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Тип программы: академический

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 5 лет

г. Липецк – 2018 г.

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ОК-1	владением высоким уровнем культуры, в том числе осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, уважительным и бережным отношением к историко-культурному наследию	Выпускник должен: знать основные исторические события, иметь представление об источниках исторических знаний и приёмах работы с ними, историю культуры России и её место в системе мировой культуры и цивилизации; историю архитектуры и градостроительства в контексте развития мировой культуры; уметь оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, быть способным оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности; владеть основами гуманитарных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории
ОК-2	способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, понимать мировоззренческие и философские проблемы	Выпускник должен: знать основные концепции современной философии, закономерности развития общества, его нормы и ценности; основы социологии и демографии; основы права; основные понятия и категории философии и ее отдельных разделов; роль философии в развитии культуры и в современном обществе; уметь использовать положения и категории философии для анализа и оценивания различных фактов и явлений; пользоваться навыками стратегического и оперативного планирования; применять философские знания для осмысления практических проблем и задач; владеть различными способами познания и освоения действительности; определять объект, предмет исследования; ориентироваться в основных философских; проблемах, учениях и концепциях; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; владеть навыками анализа основных миро-

		воззренческих и методологических проблем, основами общекультурных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории;
ОК-3	способностью к восприятию профессиональной критики, саморазвитию, готовностью к кооперации с коллегами, работе в творческом коллективе, знание принципов и методов организации и управления малыми коллективами, основ взаимодействия со специалистами смежных областей	Выпускник должен: Знать основные факты, механизмы и закономерности функционирования психики человека; роли общей возрастной и социальной психологии; основные понятия и термины тайм-менеджмента, сущность функции тайм-менеджмента и их специфику реализации в управленческой деятельности, категориальный аппарат, основные принципы, методы, техники управления временем; эффективные технологии целеполагания и контроля. Уметь использовать психологический анализ; планировать и организовывать рабочий процесс; применять на практике управление текущими делами в организациях, прогнозировать развитие событий и в соответствии с этим разрабатывать необходимую стратегию, определять, конкретизировать и строить иерархии задач деятельности отдельных социальных работников и их групп в основных направлениях психосоциальной, структурной и комплексно ориентированной социальной работы. Владеть основами психодиагностических методов изучения социально-психологических явлений; самостоятельным (на уровне технологического процесса) и творческим осуществлением, поиска оптимального способа оказания социальной помощи и услуг отдельным лицам, социальным группам в контексте тайм-менеджмента; основными методами работы в команде.
ОК-4	владением научным мировоззрением, в том числе навыками научного анализа, прогноза, стратегического и оперативного планирования	Выпускник должен: Знать общие положения экономической теории; основные направления экономической реформы в России; основы градостроительного анализа; фундаментальные понятия и термины региональной экономики, управления, прогнозирования и планирования социально-экономического развития;

		Уметь оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; использовать источники экономической информации; распознавать и обобщать сложные взаимосвязи; оценивать экономические процессы и явления; комплексно исследовать социально- экономическую жизнь региона и использовать результаты исследования для обобщающих выводов и оценок; применять методы анализа и обосновывать потребности, цели и приоритеты социально- экономического развития региона Владеть инструментами макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики; технологий проектного подхода для разработки программ регионального экономического развития; проведения социально- экономического анализа, методами сбора и обработки информации о социальных и экономических явлениях и процессах, происходящих в социально-экономических системах;
ОК-5	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Выпускник должен: Знать основные категории и концепции, связанные с изучением человека в системе культурных и социальных отношений; профессиональные культурные нормы и правила поведения и деятельности; формы современной культуры, средства и способы культурных коммуникаций; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; формы и методы научного познания и их эволюцию; типологию и идентификацию процесса адаптации в социуме; роль среды в развитии человека в трудовом коллективе; технологию принятия трудовых решений; Уметь практически использовать методы современной науки о культуре в своей профессиональной деятельности; строить межличностные отношения с людьми различных культурных типов, уровней интеллектуального развития и конфессиональных направлений; использовать базовые ценности мировой культуры; разрабатывать стратегию

		и тактику адаптационной деятельности в новом трудовом коллективе; соблюдать профессиональную этику, этические кодексы общества, общепринятые правила осуществления трудового устава; владеть навыками, связанными с процессами социально-культурного взаимодействия и сотрудничества, способностью работать в команде; навыками межличностных коммуникаций, приемами профессионального общения; навыками рефлексии, самоконтроля;
ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	Выпускник должен: Знать определенный корпус лексических единиц русского языка, его грамматического строя, фонетической системы, норм и правил употребления языковых единиц; адекватные языковые формы и средства в зависимости от цели и ситуации общения, от социальных ролей участников коммуникации; Уметь понимать различные виды коммуникативных высказываний разных функциональных стилей; учитывать гуманитарные знания и социальные навыки в профессиональной деятельности, в том числе: вести дискуссию, публично представлять результаты работы; владеть умениями анализа и самоанализа; одним из иностранных языков международного общения на уровне, обеспечивающем устные и письменные межличностные и профессиональные коммуникации.
ОК-7	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокая мотивация к осуществлению профессиональной деятельности, стремлением к самообразованию, повышению квалификации и мастерства;	Выпускник должен: Знать основные направления психологического знания в контексте проблем архитектуры и средоформирования; концепции психологии творчества; психологические аспекты процессов творческого развития и профессионального совершенствования градостроителя. Уметь использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании; применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между градостроителем и заказчиком; демонстрировать

		осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении. Владеть системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного и градостроительного проектирования; навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.
ОК-8	владением знаниями о природных системах и искусственной среде, системе жизнеобеспечения городов и поселений необходимыми для формирования градостроительной политики;	Выпускник должен: Знать основы экономической географии и теории расселения; основы экологии и охраны и использования ландшафта; основы геодезии и картографии; основы тепло - энерго снабжения зданий, комплексов, поселений; основы градостроительной климатологии; Уметь учитывать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в том числе выявлять и оценивать ресурсы развития территории; прогнозировать экологические последствия развития территорий; оценивать эффективность организации систем жизнеобеспечения застройки; Владеть знаниями о природных системах и искусственной среде, необходимыми для формировании градостроительной политики;
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Выпускник должен: Знать ценности здорового, безопасного образа жизни и физического самосовершенствования; навыки адаптивной физической культуры; Уметь использовать физическую культуру как составляющую доминанту здоровья; Владеть сформированной устойчивой мотивацией к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ОПК-1	готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Выпускник должен: Знать основные понятия и методы математического анализа; основные понятия и законы в сопротивлении материалов; методы расчета инженерных конструкций на проч-

	сти, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ность, жесткость и устойчивость; основные законы строительной физики в области теплозащиты и естественного освещения и инсоляции, строительной акустики и защиты от шума; особенности современных решений ограждающих конструкций. Уметь применять математические методы при решении задач повышенной сложности; распознать виды деформаций; использовать расчетные формулы для определения напряжений и деформаций при любых видах нагружения; провести проектные и проверочные расчеты; вести теплотехнический расчет ограждений, расчеты естественной освещенности и инсоляции, а так же защиты от шума; применять дифференциальное исчисление, основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов; Владеть методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; опытом решения типовых задач при простых видах нагружения; навыками конструирования ограждающих конструкций, подтверждения правильности их решения специальными расчетами; технологией проведения уникальных экспериментальных исследований с применением новейших информационно – измерительных систем
ОПК-2	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны	Выпускник должен: Знать основы безопасности жизнедеятельности; основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера; систему классификации и кодирования, порядок документооборота при работе в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Уметь самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности; работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД.

		Владеть аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей; методикой и навыками оценки допустимого риска, технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а так же заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.
ОПК-3	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Выпускник должен: Знать основные понятия, задачи и принципы ведения и функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), их состав, структуру, порядок ведения и возможности; нормативно-правовое обеспечение функционирования ИСОГД; систему классификации и кодирования, порядок документооборота при работе в ИСОГД. Уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач в области градостроительства и кадастра; формировать базы данных ИСОГД; работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД, Владеть технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а так же заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности
ПК-1	владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития тер-	Выпускник должен: Знать основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование); основы политики сбережения ресурсов и устойчивого развития; основы жилищной политики, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения; основы политики в области занятости населения; основные задачи охраны и использования памятников

	ритории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории	природы, истории и культуры; Уметь проводить предпроектный градостроительный анализ и осуществлять комплексную оценку территории; определять достоинства и недостатки, ограничения и риски программ освоения территории и реконструкции застройки; определение целевых ориентиров градостроительной программы; Владеть знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для обоснования градостроительных программ; навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; приемами стратегического и оперативного планирования, необходимыми для формирования схем территориального планирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса.
ПК-2	владением знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально-ландшафтного анализа	Выпускник должен: Знать основные задачи охраны и использования памятников природы, истории и культуры; основы ландшафтного анализа, принципы освоения территории и приемы ландшафтного строительства; основные современные тенденции сохранения культурного наследия поселений в ходе реконструкции городов; особенности развития исторических городов, их архитектурно-планировочной, пространственной структуры во взаимосвязи с социо-экономическими, природно-ландшафтными и пр. факторами. Уметь оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта; оценивать комплексность архитектурно-градостроительного решения с точки зрения сохранения ценного историко-градостроительного и архитектурного наследия, выявить функциональные, социальные, инженерные проблемы реконструкции города и методы сохранения или реконструкции исторически сложившейся среды.

		Владеть основами анализа историко-культурных достоинств и недостатков проектных реконструктивных решений, Пониманием эстетики и ценности, историко-градостроительного наследия, его сохранения
ПК-3	владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях	Выпускник должен: Знать основы функционирования градостроительных систем с учетом социальных, экономических, природных и инженерных факторов; принципы и приемы градостроительного проектирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса; основы объемного проектирования зданий и сооружений (архитектурного, художественного, дизайнерского); архитектурно-строительные конструкции и технологии возведения зданий, сооружений, дорог; Уметь работать с градостроительной документацией: схемами, картами, планами, чертежами; выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; формировать задание для проектирования строительных конструкций; Владеть навыками разработки графических и текстовых документов территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории на уровне региона, города, градостроительного комплекса; навыками архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, необходимыми для разработки архитектурных концепций; навыками инженерно-строительного проектирования и конструирования зданий.
ПК-4	способностью использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании	Выпускник должен: Знать основы требования к организации транспортного обслуживания и инженерной инфраструктуры; основы подземной урбанистики; Уметь выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов капитального строительства, дорожного строи-

		тельства и благоустройства территории; Владеть навыками вертикальной планировки, инженерного оборудования и благоустройства территории, необходимыми для разработки генеральных планов участков строительства; знаниями в области геологии и свойств ландшафта, необходимыми для принятия решения: по размещению и строительству объектов капитального строительства; дорожного строительства; инженерного оборудования и благоустройства территории;
	коммуникативная деятельность:	
ПК-5	владением навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности, знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Выпускник должен: Знать основные понятия информатики и теории информации; основы современных информационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; специфику и виды профессионально значимой информации, источники ее получения; сетевые технологии; методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации; Уметь использовать современные программные средства; использовать локальные и глобальные сети ЭВМ; использовать методы защиты информации; Владеть навыками использования персонального компьютера и самостоятельного использования аппаратно-программных средств компьютера для ввода, хранения, обмена информацией и создания резервных копий и архивов данных и программ; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; приемами защиты информации и антивирусной защиты
ПК-6	способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабаты-	Выпускник должен: Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения; техноло-

	вать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок	гии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции; законы и методы композиции; свойства объемной формы; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики. Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; чертить, создавать впечатление объема; разрабатывать композиции с различными свойствами; выполнять макеты геометрических фигур, применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ; составлять профессионально ориентированные тексты разных типов (научные тексты типового содержания, индикативный, информативный и обзорный рефераты, курсовые и дипломные работы); Владеть техникой проектной графики; графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; методами начертательной геометрии, необходимыми для трехмерного моделирования; средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов; различными методами и приемами подачи языкового материала; приемами и средствами композиционного моделирования.
ПК-7	способностью к поиску, анализу и использованию градостроительного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих от-	Выпускник должен: Знать систему проектной документации для строительства, основные требования к ней; основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.

	ношения и деятельность в градостроительной сфере, владением навыками формирования программ управления проектами в области градостроительства, готовностью участвовать в администрировании градостроительной деятельности, контролировать соблюдение регламентов, правил и нормативов	Уметь ставить цели и формулировать задачи на различных этапах процесса градостроительного проектирования, как составной части общего процесса разработки и управления развитием территории; анализировать структуру проекта, вносить проектные предложения, направленные на повышение его эффективности; решать вопросы, связанные с объектами градостроительной и строительной деятельности в пределах своей компетенции; исключать возможные ошибки в практической деятельности. Владеть теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве и навыками их применения в процессе градостроительного развития территорий.
ПК-8	способностью проводить занятия по градостроительству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвовать в популяризации градостроительства в обществе	Выпускник должен: Знать психологические особенности слушателей разного возраста и различных социальных групп. Уметь систематизировать и анализировать эмпирические знания по градостроительству; применять психологические методы, приемы, методики в популяризации градостроительства в обществе; Владеть системой научных понятий и научно упорядоченных базовых представлений о психологических особенностях взаимодействия человека с текстом, о восприятии слова на аудиторию, о специфике восприятия научных текстов;

07.03.04 «Градостроительство» Модернизация ОПОП
Профессиональные компетенции (ПК)

исследовательская деятельность:

ПК – 1 владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.1. Техническое сопровождение разработки градостроительной документации	3.1.1. Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	Пространственный и градостроительный анализ территории; Принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации; Принципы устойчивого развития территорий; Принципы стратегического планирования развития территорий и поселений; Принципы градостроительного проектирования и планировки территории

ПК-2 владение знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально- ландшафтного анализа

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	3.2.1. Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Всемирная история архитектуры, градостроительства и дизайна
ПС-10.006	3.4. Организация планирования и проектирования обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту	3.4.1. Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации	Теория и история планирования территориальных объектов.

ПК – 3 владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3)

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для кон-	3.2.1. Формирование альтернативных вариантов	Методики, способы, приемы и технологии градостроитель-

	кретного территориального объекта	градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	ного планирования и проектирования на уровне региона (нескольких регионов), на уровне субъекта РФ, части субъекта РФ, на уровне муниципального района, в городских округах, в пригородных зонах, Методы, способы, приемы и технологии проектирования территориальных зон (жилых, общественно-деловых, производственных, сельскохозяйственного назначения, рекреационного назначения, особо охраняемых территорий, зон специального назначения); земельных участков (институциональных, жилых, общественно-деловых и т.д.)
ПС-10.008	Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации объектов капитального строительства	Требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, са-

		нитарные нормы и правила. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов капитального строительства Основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки. Методы наглядного
--	--	--

			изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений Состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений
--	--	--	--

ПК-4 способность использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.3. Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации	3.3.1. Постановка задач исследований и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации	Принципы формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений
ПС-10.006	То же	3.3.2. Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации	Методы, приемы и средства градостроительных, пространственных, территориальных, демографических, социологических, экономических исследований, топографо-геодезических, ин-

			женерно-геологических картографических изысканий, анализа, прогноза, моделирования и экспериментов в области градостроительства. Принципы формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений
ПС-10.006	3.4. Организация планирования и проектирования обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту	3.4.1. Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации	Принципы подземного, наземного и надземного планирования и проектирования территориального объекта. Бюджетное и финансовое обеспечение градостроительных проектов.

коммуникативная деятельность:

ПК-5 владение навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности, знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	3.2.1. Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Современные методы технологии подготовки градостроительных решений. Методы анализа больших массивов информации профессионального содержания в области градостроительства, Методы обобщения и систематизации

			сведений в различных видах и формах. Современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства. Последствия реализации градостроительных решений. Современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства, включая автоматизированные информационные системы.
--	--	--	--

ПК-6 способность грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.1. Техническое сопровождение разработки градостроительной документации	3.1.1. Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	Профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации
		3.1.2. Формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается	Современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства; Средства информа-

			ционного обеспечения градостроительной деятельности
ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	3.2.1. Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Требования к процессу и результатам разработки документации в одном из содержательных разделов документации; Технологии градостроительного планирования и проектирования; Современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства, включая автоматизированные информационные системы
ПС-10.008	3.1. Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	3.1.3. Графическое и текстовое оформление проектной документации по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям	Требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию и строительству объектов капитального строительства, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, нормативные технические и нормативные методические документы, санитарные нормы и правила.

			Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов, создания чертежей и моделей
ПС-10.008	3.2. Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	3.2.2. Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта	Творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия. Социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео

организационно-управленческая деятельность:

ПК-7 способность к поиску, анализу и использованию градостроительного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в градостроительной сфере, владением навыками формирования программ управления проектами в области градостроительства, готовностью участвовать в администрировании градостроительной деятельности, контролировать соблюдение регламентов, правил и нормативов

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.1. Техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	3.1.1. Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	Современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации. Пространственный и градостроительный анализ территории. Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в РФ. Порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности.
ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	3.2.2. Отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Требования нормативных документов по охране окружающей природной среды и безопасности жизнедеятельности. Количественные и качественные методы сравнительной оценки градостроительных решений. Виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологии, методики и технологии их разработки в Российской Федерации (при необходимости - и в зарубежных странах). Методология стратегического планирования развития территорий и поселений. Институциональная организация градострои-

			тельного и архитектурно-строительного проектного дела в Российской Федерации
--	--	--	--

педагогическая деятельность:

ПК- 8 способностью проводить занятия по градостроительству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвовать в популяризации градостроительства в обществе

Проф. стандарт	Обобщённая трудовая функция	Трудовая функция	Необходимые знания
ПС-10.006	3.1. Техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	3.1.1. Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	Профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации. Пространственный и градостроительный анализ территории. Виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологии, методики и технологии их разработки в РФ. Принципы устойчивого развития территорий. Принципы стратегического планирования развития территорий и поселений. Принципы градостроительного проектирования и планировки территории. Принципы и методы вовлечения общественности в планирование в области градостроительства.

ПС-10.006	3.2. Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	3.2.1. Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Всемирная история архитектуры, градостроительства и дизайна
-----------	---	--	---

ПС-10.006	ния обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту	территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации	объектов.
-----------	--	--	-----------

Примечание:

- 1) ПС-10.006. Профессиональный стандарт «Градостроитель»
- 2) ПС-10.008 Профессиональный стандарт «Архитектор»

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 07.03.04 «Градостроительство».

Авторы: Складнев А.И.
Рогатовских Т.М.
Савенкова И.Н.

Документ одобрен на заседании ОПН

« 24 » августа 2018 г., протокол № 2

Итого: 07.03.04.

53

Учебный план: I. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ФОРМИРУЮЩАЯ ЧАСТЬ
наим. учебного заведения 97.83.04. "Гридеростроительство"

3. КИП										4. КИП										5. КИП										6. КИП										7. КИП										8. КИП										9. КИП										10. КИП										11. КИП										12. КИП										13. КИП										14. КИП										15. КИП										16. КИП										17. КИП										18. КИП										19. КИП										20. КИП										21. КИП										22. КИП										23. КИП										24. КИП										25. КИП										26. КИП										27. КИП										28. КИП										29. КИП										30. КИП										31. КИП										32. КИП										33. КИП										34. КИП										35. КИП										36. КИП										37. КИП										38. КИП										39. КИП										40. КИП										41. КИП										42. КИП										43. КИП										44. КИП										45. КИП										46. КИП										47. КИП										48. КИП										49. КИП										50. КИП										51. КИП										52. КИП										53. КИП										54. КИП										55. КИП										56. КИП										57. КИП										58. КИП										59. КИП										60. КИП										61. КИП										62. КИП										63. КИП										64. КИП										65. КИП										66. КИП										67. КИП										68. КИП										69. КИП										70. КИП										71. КИП										72. КИП										73. КИП										74. КИП										75. КИП										76. КИП										77. КИП										78. КИП										79. КИП										80. КИП										81. КИП										82. КИП										83. КИП										84. КИП										85. КИП										86. КИП										87. КИП										88. КИП										89. КИП										90. КИП										91. КИП										92. КИП										93. КИП										94. КИП										95. КИП										96. КИП										97. КИП										98. КИП										99. КИП										100. КИП										101. КИП										102. КИП										103. КИП										104. КИП										105. КИП										106. КИП										107. КИП										108. КИП										109. КИП										110. КИП										111. КИП										112. КИП										113. КИП										114. КИП										115. КИП										116. КИП										117. КИП										118. КИП										119. КИП										120. КИП										121. КИП										122. КИП										123. КИП										124. КИП										125. КИП										126. КИП										127. КИП										128. КИП										129. КИП										130. КИП										131. КИП										132. КИП										133. КИП										134. КИП										135. КИП										136. КИП										137. КИП										138. КИП										139. КИП										140. КИП										141. КИП										142. КИП										143. КИП										144. КИП										145. КИП										146. КИП										147. КИП										148. КИП										149. КИП										150. КИП										151. КИП										152. КИП										153. КИП										154. КИП										155. КИП										156. КИП										157. КИП										158. КИП										159. КИП										160. КИП										161. КИП										162. КИП										163. КИП										164. КИП										165. КИП										166. КИП										167. КИП										168. КИП										169. КИП										170. КИП										171. КИП										172. КИП										173. КИП										174. КИП										175. КИП										176. КИП										177. КИП										178. КИП										179. КИП										180. КИП										181. КИП										182. КИП										183. КИП										184. КИП										185. КИП										186. КИП										187. КИП										188. КИП										189. КИП										190. КИП										191. КИП										192. КИП										193. КИП										194. КИП										195. КИП										196. КИП										197. КИП										198. КИП										199. КИП										200. КИП										201. КИП										202. КИП										203. КИП										204. КИП										205. КИП										206. КИП										207. КИП										208. КИП										209. КИП										210. КИП										211. КИП										212. КИП										213. КИП										214. КИП										215. КИП										216. КИП										217. КИП										218. КИП										219. КИП										220. КИП										221. КИП										222. КИП										223. КИП										224. КИП										225. КИП										226. КИП										227. КИП										228. КИП										229. КИП										230. КИП										231. КИП										232. КИП										233. КИП										234. КИП										235. КИП										236. КИП										237. КИП										238. КИП										239. КИП										240. КИП										241. КИП										242. КИП										243. КИП										244. КИП										245. КИП										246. КИП										247. КИП										248. КИП										249. КИП										250. КИП										251. КИП										252. КИП										253. КИП										254. КИП										255. КИП										256. КИП										257. КИП										258. КИП										259. КИП										260. КИП										261. КИП										262. КИП										263. КИП										264. КИП										265. КИП										266. КИП										267. КИП										268. КИП										269. КИП										270. КИП										271. КИП										272. КИП										273. КИП										274. КИП										275. КИП										276. КИП										277. КИП										278. КИП										279. КИП										280. КИП										281. КИП										282. КИП										283. КИП										284. КИП										285. КИП										286. КИП										287. КИП										288. КИП										289. КИП										290. КИП										291. КИП										292. КИП										293. КИП										294. КИП										295. КИП										296. КИП										297. КИП										298. КИП										299. КИП										300. КИП										301. КИП										302. КИП										303. КИП										304. КИП										305. КИП										306. КИП										307. КИП										308. КИП										309. КИП										310. КИП										311. КИП										312. КИП										313. КИП										314. КИП										315. КИП										316. КИП										317. КИП										318. КИП										319. КИП										320. КИП										321. КИП										322. КИП										323. КИП										324. КИП										325. КИП										326. КИП										327. КИП										328. КИП										329. КИП										330. КИП										331. КИП										332. КИП										333. КИП										334. КИП										335. КИП										336. КИП										337. КИП										338. КИП										339. КИП										340. КИП										341. КИП										342. КИП										343. КИП										344. КИП										345. КИП										346. КИП										347. КИП										348. КИП										349. КИП										350. КИП										351. КИП										352. КИП										353. КИП										354. КИП										355. КИП										356. КИП										357. КИП										358. КИП										359. КИП										360. КИП										361. КИП										362. КИП										363. КИП										364. КИП										365. КИП										366. КИП										367. КИП										368. КИП										369. КИП										370. КИП										371. КИП										372. КИП										373. КИП										374. КИП										375. КИП										376. КИП										377. КИП										378. КИП										379. КИП										380. КИП										381. КИП										382. КИП										383. КИП										384. КИП										385. КИП										386. КИП										387. КИП										388. КИП										389. КИП										390. КИП										391. КИП										392. КИП										393. КИП										394. КИП										395. КИП										396. КИП										397. КИП										398. КИП										399. КИП										400. КИП										401. КИП										402. КИП										403. КИП										404. КИП										405. КИП										406. КИП										407. КИП										408. КИП										409. КИП										410. КИП										411. КИП										412. КИП										413. КИП										414. КИП										415. КИП										416. КИП										417. КИП										418. КИП										419. КИП										420. КИП										421. КИП										422. КИП										423. КИП										424. КИП										425. КИП										426. КИП										427. КИП										428. КИП										429. КИП										430. КИП										431. КИП										432. КИП										433. КИП										434. КИП										435. КИП										436. КИП										437. КИП										438. КИП										439. КИП										440. КИП										441. КИП										442. КИП										443. КИП										444. КИП										445. КИП										446. КИП										447. КИП										448. КИП										449. КИП										450. КИП										451. КИП										452. КИП										453. КИП										454. КИП										455. КИП										456. КИП										457. КИП										458. КИП										459. КИП										460. КИП										461. КИП										462. КИП										463. КИП										464. КИП										465. КИП										466. КИП										467. КИП										468. КИП										469. КИП										470. КИП										471. КИП										472. КИП										473. КИП										474. КИП										475. КИП										476. КИП										477. КИП										478. КИП										479. КИП										480. КИП										481. КИП										482. КИП										483. КИП										484. КИП										485. КИП										486. КИП										487. КИП										488. КИП										489. КИП										490. КИП										491. КИП										492. КИП										493. КИП										494. КИП										495. КИП										496. КИП										497. КИП										498. КИП										499. КИП										500. КИП										501. КИП										502. КИП										503. КИП										504. КИП										505. КИП										506. КИП										507. КИП										508. КИП										509. КИП										510. КИП										511. КИП										512. КИП										513. КИП										514. КИП										515. КИП										516. КИП										517. КИП										518. КИП										519. КИП										520. КИП										521. КИП										522. КИП										523. КИП										524. КИП										525. КИП										526. КИП										527. КИП										528. КИП										529. КИП										530. КИП										531. КИП										532. КИП										533. КИП										534. КИП										535. КИП										536. КИП										537. КИП										538. КИП										539. КИП										540. КИП										541. КИП										542. КИП										543. КИП										544. КИП										545. КИП										546. КИП										547. КИП										548. КИП										549. КИП										550. КИП										551. КИП										552. КИП										553. КИП										554. КИП										555. КИП										556. КИП										557. КИП										558. КИП										559. КИП										560. КИП										561. КИП										562. КИП										563. КИП										564. КИП										565. КИП										566. КИП										567. КИП										568. КИП										569. КИП										570. КИП										571. КИП										572. КИП										573. КИП										574. КИП										575. КИП										576. КИП										577. КИП										578. КИП										579. КИП										580. КИП										581. КИП										582. КИП										583. КИП										584. КИП										585. КИП										586. КИП										587. КИП										588. КИП										589. КИП										590. КИП										591. КИП										592. КИП										593. КИП										594. КИП										595. КИП										596. КИП										597. КИП										598. КИП										599. КИП										600. КИП										601. КИП										602. КИП										603. КИП										604. КИП										605. КИП										606. КИП										607. КИП										608. КИП										609. КИП										610. КИП										611. КИП										612. КИП										613. КИП										614. КИП										615. КИП										616. КИП										617. КИП										618. КИП										619. КИП										620. КИП										621. КИП										622. КИП										623. КИП										624. КИП										625. КИП										626. КИП										627. КИП										628. КИП										629. КИП										630. КИП										631. КИП										632. КИП										633. КИП										634. КИП										635. КИП										636. КИП										637. КИП										638. КИП										639. КИП										640. КИП										641. КИП										642. КИП										643. КИП										644. КИП										645. КИП										646. КИП										647. КИП										648. КИП										649. КИП										650. КИП										651. КИП										652. КИП										653. КИП										654. КИП										655. КИП										656. КИП										657. КИП										658. КИП										659. КИП										660. КИП										661. КИП										662. КИП										663. КИП										664. КИП										665. КИП										666. КИП										667. КИП										668. КИП										669. КИП										670. КИП										671. КИП										672. КИП										673. КИП										674. КИП										675. КИП										676. КИП										677. КИП										678. КИП										679. КИП										680. КИП										681. КИП										682. КИП										683. КИП										684. КИП										685. КИП										686. КИП										687. КИП										688. КИП										689. КИП										690. КИП										691. КИП										692. КИП										693. КИП										694. КИП										695. КИП										696. КИП										697. КИП										698. КИП										699. КИП										700. КИП										701. КИП										702. КИП										703. КИП										704. КИП										705. КИП										706. КИП										707. КИП										708. КИП										709. КИП										710. КИП										711. КИП										712. КИП										713. КИП										714. КИП										715. КИП										716. КИП										717. КИП										718. КИП										719. КИП										720. КИП										721. КИП										722. КИП										723. КИП										724. КИП										725. КИП										726. КИП										727. КИП										728. КИП										729. КИП										730. КИП										731. КИП										732. КИП										733. КИП										734. КИП										735. КИП										736. КИП										737. КИП										738. КИП										739. КИП										740. КИП										741. КИП										742. КИП										743. КИП										744. КИП										745. КИП										746. КИП										747. КИП										748. КИП										749. КИП										750. КИП										751. КИП										752. КИП										753. КИП										754. КИП										755. КИП										756. КИП										757. КИП										758. КИП										759. КИП										760. КИП										761. КИП										762. КИП										763. КИП										764. КИП										765. КИП										766. КИП										767. КИП										768. КИП										769. КИП										770. КИП										771. КИП										772. КИП										773. КИП										774. КИП										775. КИП										776. КИП										777. КИП										778. КИП										779. КИП										780. КИП										781. КИП										782. КИП									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

Утверждаю
Ректор



А.К. Погодаев

"31" августа 2018 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 151809

Направление подготовки
Профиль подготовки
Тип программы
Квалификация выпускника

07.03.04 Градостроительство
Градостроительство
академический
бакалавр

Срок обучения
Форма обучения

5 лет
очная

г. Липецк – 2018 г.

151809

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

[illegible]

Реклама, показанная без обозначения

	– Теоретическое обучение
Д	– Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
Э	– Экспертная сессия
К	– Каникулы
З	– Зачетная неделя
*	– Нерабочие праздничные дни

Г	- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
У	- Учебная практика
П	- Производственная практика
Р	- Преддипломная практика
Х	- Нет обучения

2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

КУРС	Теоретическое обучение		Экзаменационная сессия		Зачетная неделя	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация		Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	Каникулы	Нерабочие праздничные дни	ВСЕГО
									Подготовка к сдаче в зачет государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты в процедуре защиты ВКР				
I	16 5/6	17 2/6	1 5/6	1	0	5 5/6	0	0	0	0	42 5/6	7	2 1/6	52
II	17 2/6	15 2/6	2 1/6	2	0	6	0	0	0	0	42 5/6	7	2 1/6	52
III	17 2/6	15 2/6	2 2/6	1 5/6	0	0	6	0	0	0	42 5/6	7	2 1/6	52
IV	17 2/6	15 2/6	2 2/6	1 5/6	0	0	6	0	0	0	42 5/6	7	2 1/6	52
V	16 5/6	5 4/6	1 5/6	0 3/6	0	0	0	10	0	6	40 5/6	9	2 1/6	52
ИТОГО	154 4/6		17 4/6		0	11 5/6	12	10	0	6	212 1/6	37	10 5/6	260

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО

по направлению
и профилю подготовки

07.03.04 Градостроительство
Градостроительство

Автор(ы)

Складнев А.И.

Михайлов В.В.

Зверев В.В.

Гончарова М.А.

Бабкин В.И.

Документ одобрен на заседании ОНН

протокол № 2 от 24 - 08 2018 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

Утверждаю
Ректор



А.К. Погодаев

"31" августа 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 151809

Направление подготовки
Профиль подготовки
Тип программы
Квалификация выпускника

07.03.04 Градостроительство
Градостроительство
академический
бакалавр

Срок обучения
Форма обучения

5 лет
очная

г. Липецк – 2018 г.

12/01/09

										ИТОГ:				
Всего зачетных единиц		300		Количество часов (%) определено на основе заявленного веса от общего количества часов аудиторских занятий в семестре по Блоку 1.							42,79			
				Объем дисциплин (модулей) по выбору (%) от общего паракриптической части Блока 1.							36,48			
Всего часов		11179												
Нагрузка студентов в семестре в зачетных единицах				26,0	34,0	28,0	34,0	28,0	34,0	30,0	34,0	27,0	33,0	
Нагрузка студентов в год в зачетных единицах				60		60		60		60		60		
Нагрузка студентов в неделю в часах				52,2	52,1	52,0	53,8	52,2	54,8	48,1	51,8	52,7	51,5	
Количество дисциплин в семестре				10	10	9	9	9	9	7	7	8	3	Всего 78
Количество дисциплин в семестре по дисциплинам				3	2		3	3	3	3	3	3	1	Всего 27
Количество занятий в семестре по дисциплинам				7	8	4	8	8	8	4	4	3	3	Всего 52
Курсовые работы				8	1	1	1	1	3	4	3	3	8	Всего 1
Курсовые проекты				0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Всего 3
Количество занятий по практике					2		1		1		1		1	Всего 6

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО

по направлению 07.03.04 Градостроительство
и профилю подготовки

Первый проректор Ю.Н. Качановский

Начальник УМУ Н.Г. Мальцева

Декан факультета В.Н. Бабкин

Председатель ОПН А.Н. Складнев

Автор(ы) В.Н. Бабкин А.Н. Складнев В.В. Зверев В.В. Михайлов М.А. Гончарова

Согласовано:

Зав. кафедрой высшей математики А.М. Шмырин

Зав. кафедрой информатики Ю.Н. Кудинков

Зав. кафедрой культуры Н.Ю. Томина

Зав. кафедрой инженерной графики В.В. Телегин

Зав. кафедрой социологии Н.П. Пасина

Зав. кафедрой филологии А.П. Перов

Зав. кафедрой истории, теории государства и права
и конституционного права М.Л. Половинкина

Зав. кафедрой транспортных средств и
техносферной безопасности Р.Н. Ли

Зав. кафедрой философии А.Г. Иванов

Зав. кафедрой иностранных языков Н.В. Барышев

Зав. кафедрой психологии Г.А. Мактамукулова

Рецензент
заместитель председателя департамента
градостроительства и архитектуры города Липецка
главный архитектор города Липецка Т.В. Азова



Зав. кафедрой экономики Е.В. Богомолова

Зав. кафедрой промышленной теплотехники В.Я. Губарев

Зав. кафедрой управления автотранспортом В.А. Корчагин

Зав. кафедрой уголовного и гражданского права И.П. Панфилов

Зав. кафедрой дизайна и художественной
обработки материалов Е.С. Газов

Зав. кафедрой финансов, налогообложения и
бухгалтерского учета Е.В. Нода

Кафедры НСФ:

Зав. кафедрой архитектуры А.Н. Складнев

Зав. кафедрой металлических конструкций В.В. Зверев

Зав. кафедрой строительного производства В.В. Михайлов

Зав. кафедрой строительного материаловедения и
дорожных технологий М.А. Гончарова

Документ одобрен на заседании Ученого Совета университета

протокол № 1, от "31" 08 2018 г.

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан инженерно-строительного
факультета

 В.И. Бабкин
« 26 » ноября 2018 г.

ПРОГРАММА

итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации)
выпускников вуза на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Тип программы: академический

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 5 лет

г. Липецк – 2018 г.

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИТОВОВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ИСПЫТАНИЙ (ИТОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ)
СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА**

Целью итоговых комплексных испытаний по направлению 07.03.04 «Градостроительство» является проверка испытуемых на наличие необходимой теоретической и практической базы в области градостроительного планирования и проектирования, позволяющая выпускнику успешно решать задачи территориального планирования, градостроительного зонирования и проектов планировки; выявление профессиональных навыков разработки специализированных, междисциплинарных, концептуальных и инновационных проектов систем расселения с учетом принципов устойчивого развития территорий городов и сельских поселений.

Основной задачей итоговых комплексных испытаний по направлению 07.03.04 «Градостроительство» является определение уровня сформированности компетенций выпускника вуза; оценка его знаний, умений и владений; демонстрация его способностей и возможностей для дальнейшей профессиональной деятельности в области градостроительства.

Задачами итоговых комплексных испытаний по направлению 07.03.04 «Градостроительство» являются:

- выбор темы, ее формулировка с точки зрения актуальности (теоретической или практической);
- изучение и интерпретация исходных материалов по теме, анализ имеющихся проектных предложений, аналогов объекта в отечественной и зарубежной практике;
- совершенствование навыков решения градостроительных задач;
- выработка навыков презентации готовых проектных работ.

Предлагаемое дипломником градостроительное решение должно носить научно-творческий характер и отвечать следующим требованиям:

- наличие композиционной идеи;
- художественная выразительность целого и важнейших фрагментов территории, их детализовка;

- четкость функционального решения,
- рациональность технико-экономических характеристик;
- экономичность в материально-энергетической сфере;
- экологичность;
- профессиональный уровень исполнения графической части и макетов основной экспозиции;
- ясное и четкое изложение исходных данных и основных положений принятого решения в пояснительной записке к проекту и в докладе на защите проекта.

1. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА

Итоговая государственная аттестация (ИГА) предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» на основе приобретенных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, квалификационной характеристики выпускника, и продолжению образования в магистратуре.

Итоговая государственная аттестация проводится в виде публичной защиты дипломной работы на звание «бакалавра» с обязательным рецензированием перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК) с целью определения соответствия квалификации «бакалавра» совокупному ожидаемому результату образования, который базируется на компетенциях выпускника вуза по ОПОП ВО.

Тема выпускной квалификационной работы.

Тема дипломного проекта может быть выбрана по одному из направлений градостроительного проектирования:

1. Проблемы развития системы расселения и городских агломераций в соответствующем регионе.

2. Градостроительный анализ городской территории.
3. Генеральный план города, поселка, части городской территории.
4. Выбор территории для проектирования новых градостроительных объектов.
5. Реконструкции существующих градостроительных объектов.
6. Составление проектной концепции развития и реконструкции городских территорий по результатам предпроектных исследований.
7. Дипломная работа с научно-исследовательской частью.

Разделы выпускной квалификационной работы

Дипломный проект состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть должна быть выполнена на планшетах не менее 6 м² и включать в себя градостроительные решения.

- Ситуационный план - планировочная схема города (иного населенного пункта) или региона с указанием точки (места расположения) проектируемой территории в масштабе 1:2000 (1:5000);
- Опорный план (М 1:2000),
- Схема зонирования территории (М 1:2000),
- Генеральный план территории (схема планировочной организации земельного участка) (М 1:1000 - 1:2000),
- Схема плана территории с обозначением объектов социальной инфраструктуры, нормативных радиусов пешеходной доступности (М 1: 1000– 1:2000),
- Транспортно-пешеходная схема с обозначением стоянок транспорта, дорожной сети и основного пешеходного движения (М 1:1000 – 1:2000),
- Аксонометрия, перспектива или макет с экспликацией зданий и площадок различного назначения, включая жилые группы (М 1:500).

- Развертка застройки по основным магистралям (М 1:500 – 1:1000),
- Перспективные рисунки (2-3 разных видов застройки и пространств),
- Техничко-экономические показатели застройки (указанные в задании).
- Фрагмент основной (центральной) части генерального плана (М 1:500),
- План благоустройства и ландшафтного дизайна (М 1:500),
- Схемы планировки жилых или общественных зданий (М 1:200 – 1:500).

Дипломный проект должен содержать вариативную часть, которая может касаться градостроительных решений (обоснование его выбора из предложений, отличающихся по функциональному, экономическому, социальному, санитарному, экологическому и т.д. решениям).

Пояснительная записка обосновывает и через соответствующие технико-экономические показатели оценивает принятые объемно-планировочное и инженерно-строительное решения объекта проектирования. Её объем должен быть не менее 60 страниц.

В состав пояснительной записки входят:

1. Титульный лист с подписями руководителя проекта и консультантов по смежным разделам проекта.
2. Задание на дипломное проектирование, заверенное теми же подписями и подписанное автором ДП.

Перечень состава ДП, включая графическую часть и приложения.

Содержание (оглавление) пояснительной записки.

Пояснительная записка должна содержать следующие **разделы**:

1. Введение - содержит обоснование актуальности, значимости темы и основные исходные данные, формулировку целей и задач работы, а также анализ предшествующего отечественного и зарубежного опыта градостроительного проектирования

соответствующей тематики, а также анализ особенностей формирования композиционных решений применительно к выбранной теме.

2. Разделы проекта:

- 2.1. Схема планировочной организации земельного участка
- 2.2. Сведения о демографической структуре территории;
- 2.3. Сведения о социально-бытовом обслуживании;
- 2.4. Сведения о местах приложения труда;
- 2.5. Сведения о транспортно-пешеходной структуре;
- 2.6. Сведения о рекреационных нагрузках территории;
- 2.7. Сведения о структуре инженерно-технического обеспечения (в том числе: «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)
- 2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- 2.9. Экология - описываются мероприятия, принятые для сохранения экологии проектируемой территории.
- 2.10. Технология и организация строительства - проект производства работ и календарный план.
- 2.11. Экономика - локальная смета, расчет удельных стоимостных характеристик по укрупненным показателям.
- 2.12. Безопасность жизнедеятельности - мероприятия по обеспечению безопасности при строительно-монтажных работах.

3. В разделе «Приложения» помещается материал, дополняющий текст основной части. Это могут быть алгоритмы расчетов, программы, таблицы, фотографии, диаграммы, графики и др., поясняющие основной текст. В основном тексте должны быть сделаны ссылки на соответствующие приложения.

4. В «Список литературы» в алфавитном порядке включаются сведения об источниках, использованных при написании пояснительной записки.

Оформление пояснительной записки

Элементы записки компонуются в следующем порядке:

титульный лист;

задание на дипломное проектирование;

содержание;

основной текст (введение или предисловие, разделы основной части, выводы или заключение, список литературы, приложение.)

Отзыв руководителя проекта, рецензию на дипломный проект в записку не вшивают, а просто вкладывают в папку перед титульным листом.

Каждый раздел пояснительной записки следует начинать с новой страницы. Схемы, узлы, рисунки должны иметь сквозную нумерацию по всем разделам пояснительной записки.

По результатам защиты выпускной квалификационной работы ГЭК выставляет оценки в пятибалльной шкале.

Организационно-методические вопросы проведения ИГА устанавливаются ПО-09-2017 Положение общеуниверситетское по государственной итоговой аттестации выпускников программ бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Содержание ВКР в виде совокупности заданий представлено в п.2.1. в компетентностном формате.

2.1. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) студента-выпускника и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВПО в целом

Таблица

Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) студента-выпускника и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО	Совокупность оценочных заданий, составляющих содержание выпускной квалификационной работы студента-выпускника вуза по ОПОП ВО				
		Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
1	2	3	4	5	6	7
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
ОК-1	владением высоким уровнем культуры, в том числе осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, уважительным и бережным отношением к историко-культурному наследию	X				
ОК-2	способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы, понимать мировоззренческие и философские проблемы	X				
ОК-3	способностью к восприятию профессиональной критики, саморазвитию, готовностью к кооперации с коллегами, работе в творческом коллективе, знание принципов и методов организации и управления малыми коллективами, основ взаимодействия со специалистами смежных областей		X			X
ОК-4	владением научным мировоззрением, в том числе навыками научного анализа, прогноза, стратегического и оперативного планирования	X				
ОК-5	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;		X			

ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;				X	X
ОК-7	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, высокая мотивация к осуществлению профессиональной деятельности, стремлением к самообразованию, повышению квалификации и мастерства;		X			X
ОК-8	владением знаниями о природных системах и искусственной среде, системе жизнеобеспечения городов и поселений необходимыми для формирования градостроительной политики;		X			
ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.					X
	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
ОПК-1	готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	X	X			
ОПК-2	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны				X	
ОПК-3	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	X			X	
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
	исследовательская деятельность:					
ПК-1	владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории	X	X			

ПК-2	владением знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально- ландшафтного анализа	X	X			
ПК-3	владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях		X			
ПК-4	способностью использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании			X		
	коммуникативная деятельность:					
ПК-5	владением навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности, знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны				X	
ПК-6	способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок				X	X
	организационно-управленческая деятельность:					
ПК-7	способностью к поиску, анализу и использованию градостроительного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в градостроительной сфере, владением навыками формирования программ управления проектами в области градостроительства, готовностью участвовать в администрировании градостроительной деятельности, контролировать соблюдение регламентов, правил и нормативов			X		X
	педагогическая деятельность:					
ПК-8	способностью проводить занятия по градостроительству в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, участвовать в популяризации градостроительства в обществе					X

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИГА ВЫПУСКНИКОВ

Задание 1.

Исторические, социологические, правовые и мировоззренческие аспекты в выборе темы выпускной квалификационной работы (ВКР) по направлению «Градостроительство».

Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы на данную тему на основе сравнительного анализа имеющихся аналогичных современных проектов по выбранной теме из отечественного и зарубежного опыта.

Определение объекта исследования, постановка цели и задач выпускной квалификационной работы, в соответствии с потребностями общества и конкретных заказчиков.

Изучение и анализ научной и справочной литературы, периодических изданий, интернет-сайтов, нормативно-технической литературы.

Задание 2.

Выбор творческих методов градостроительного проектирования, применяемых в ходе подготовки выпускной квалификационной работы с целью обеспечения комфортных и безопасных условий жизнедеятельности выбранной территории.

Анализ выбранного объекта исследования, на примере которого выполняется ВКР, координация междисциплинарных вопросов.

Анализ схемы выбранного решения.

Задание 3.

Выполнение нормативных расчетов основных показателей проектного решения.

Экономическое, экологическое, социальное и санитарное обоснование эффективности принятых планировочных решений.

Задание 4.

Обобщение результатов выпускной квалификационной работы.

Оформление ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Представление окончательного варианта ВКР на проверку в системе «Антиплагиат», научному руководителю и заведующему кафедрой.

Задание 5.

Подготовка презентации к защите ВКР.

Защита ВКР, ответы на вопросы.

Форма представления материалов на защите.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА НА СООТВЕТСТВИЕ ИХ ПОДГОТОВКИ ОЖИДАЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОПОП

Итоговая государственная аттестация проводится в форме публичной защиты выпускной квалификационной работы. Во время защиты выпускник должен продемонстрировать овладение общекультурными и профессиональными компетенциями, соответствие его подготовки совокупному ожидаемому результату образования компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению 07.03.04 «Градостроительство».

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ИСПЫТАНИЙ (ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ) ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
а. Основная литература		
1	Турун, П. П. Основы градостроительства и планировка населенных мест: лабораторный практикум / П. П. Турун. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92571.html	IPRbooks
2	Митягин, С. Д. Актуальные вопросы градостроительства / С. Д. Митягин. — Санкт-Петербург: Зодчий, 2011. — 64 с. — ISBN 978-5-904560-15-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34859.html	IPRbooks
3	Преддипломная практика. Градостроительство: учебно-методическое пособие / Н. В. Данилина, Е. В. Щербина, М. А. Слепнев, Н. А. Самойлова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-7264-2006-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/95527.html	IPRbooks
4	Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие / Н. С. Ковалев, Э. А. Садыгов, В. В. Гладнев [и др.]; под редакцией Н. С. Ковалев. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72723.html	IPRbooks
5	Груздев, В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие / В. М. Груздев. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-528-00247-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80811.htm	IPRbooks
б. Дополнительная литература		
6	Градостроительство и территориальное планирование в новой России. Часть 1: сборник статей НПИ «ЭНКО» / П. М. Горбач, Д. В. Красноперов, О. В. Красовская [и др.]. — Санкт-Петербург: Зодчий, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-904560-27-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60758.html	IPRbooks
7	Советское градостроительство. 1917–1941. Книга первая / А. Г. Вайтенс, Ю. П. Волчок, А. Г. Вяземцева [и др.]; под редакцией И. А. Бондаренко [и др.]. — Москва: Прогресс-Традиция, 2018. — 820 с. — ISBN 978-5-89826-503-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73795.html	IPRbooks
8	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-	IPRbooks

	планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html .— ЭБС «IPRbooks»	
9	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
10	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1) http://docs.cntd.ru/document/1200084097	Техэксперт, Кодекс
11	Свод правил СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских поселений». Дата введения 2017-07-01. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. [Электронная версия]: http://docs.cntd.ru/document/456054209/	Техэксперт, Кодекс
12	Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями.- 633 с http://docs.cntd.ru/document/901919338	Техэксперт, Кодекс
13	П 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80* (с Изменением N 1) http://docs2.kodeks.ru/document/564221198	Техэксперт, Кодекс
14	ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. Дата введения 1994-09-01[Электронная версия]: http://docs.cntd.ru/search/intellectual	Техэксперт, Кодекс

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

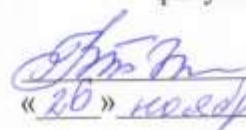
Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 В.И. Бабкин
«26» ноября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ, ВТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РИСУНОК»

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

г. Липецк – 2018 г.

1. Цели учебной практики

Целями освоения учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее учебной практики) «Рисунок» являются:

- приобретение навыков работы на пленэре по программе дисциплин рисунка и живописи;
- необходимые навыки и принципы построения реалистического изображения действительности на плоскости, необходимые для самостоятельной творческой работы.
- обучение изображать предметы во взаимосвязи с пространством, окружающей средой и освещением, освоение различных графических техник и материалов.
- знакомство с теоретическими основами рисунка, перспективы, теории теней, композиции;
- знакомство с техникой перспективного рисования архитектурного пространства, передачи световоздушной среды в рисунке и живописи на пленэре;

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- развитие творческих способностей и формирование эстетического вкуса на основе познания различных уровней художественного образа,
- изучение закономерностей природы;
- постижение принципов и методов реалистического изображения объемной формы средствами рисунка;
- формирование у студентов первичных навыков и умений в области рисунка;
- воспитание у студентов самостоятельности, инициативности, сознательного отношения к порученному делу.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика «Рисунок» относится к блоку **Б.2 «Практики»** ФГОС ВО направления 07.03.04 «Градостроительство».

Для освоения учебной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра градостроительства из цикла **«Б.1» (базовая часть):** «Начертательная геометрия». «Инженерная графика»; **(вариативная часть):** «Объемно-пространственная композиция».

Выполнение графических изображений архитектурных объектов и окружающей их среды позволяет осмысленно подойти к анализу архитектурных форм, пространства и их взаимосвязи при создании архитектурных и градостроительных произведений.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- технологии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции;

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; чертить, создавать впечатление объема;

- выполнять макеты геометрических фигур,

Владеть:

- методами начертательной геометрии, необходимыми для трехмерного моделирования; средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов;

- техникой проектной графики; графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах,

- методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;

- приемами и средствами композиционного моделирования.

Данная практика способствует изучению следующих дисциплин: «Рисунок, живопись», «Архитектурно-строительное проектирование», «Градостроительное проектирование».

4. Формы проведения учебной практики

Способ проведения учебной практики «Рисунок» – **пленэрная** на территории города Липецка и Липецкой области.

Форма проведения практики – **непрерывная**.

5. Место и время проведения учебной практики

Данная практика проводится в городе Липецке и Липецкой области после первого курса в течение двух последних недель учебной практики.

Возможна организация выездных практик в города (населенные пункты) других областей с богатым архитектурным наследием

Учебная практика проводится в календарные сроки, согласно утверждённого графика учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **2-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время прохождения производственной практики – **2 недели** учебного процесса первого года обучения.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики студенты получают общее представление о графическом изображении архитектурных объектов, о применении законов линейной и воздушной перспективы, а также совершенствуют навыки рисунка с натуры.

В результате прохождения учебной практики студент приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в области **коммуникативной деятельности**:

ПК-6 «способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок».

В результате освоения учебной практики “Рисунок” обучающийся должен:
Знать:

- категории и свойства композиции;
- законы и методы композиции;
- свойства объемной формы;
- основы пространственно-композиционного моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей;
- создавать впечатление объема; разрабатывать композиции с различными свойствами;
- применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;

Владеть:

- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах,
- методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

7.1 Структура учебной практики

№ п/п	Разделы практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах)	Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности.	2	-
2.	Лекция о правилах и способах выполнения зарисовок с натуры	2	-
3.	Выполнение графических ра-	90	-

	бот в количестве, указанном преподавателем		
4.	Оформление выполненных работ.	4	-
5.	Подготовка отчета	4	-
6.	Защита результатов.	6	зачет

7.2. Содержание учебной практики

Содержание практики включает ряд заданий по изображению архитектурных форм разной степени сложности изображаемого пространства, с применением различных технических приёмов и материалов.

Основная задача – художественное содержание архитектурной среды, изучение форм связи архитектурных объектов и городских комплексов с окружающей природой при различных условиях освещения.

7.3. График прохождения практики

№ п/п	Вид работы	Дни п/п
1	2	3
	Организация практики	
1	Выдача задания на практику. Вводный инструктаж. Лекция о правилах и способах выполнения зарисовок с натуры.	1
2	Выполнение графических работ.	2-10
3	Подготовка отчета по практике	11
4	Защита результатов. Зачет.	12

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике.

На учебной практике применяются следующие принципы:

1. Практическая направленность содержания занятий реализуется посредством освоения и применения изучаемого материала на практике. Каждый студент в процессе учебной практики приобретает необходимые знания в области рисунка и композиции.

2. Деятельностная направленность содержания курса реализуется путем получения студентами в конце каждого занятия конкретного продукта учебно-творческой деятельности в виде наброска, зарисовки, композиции пейзажа, жанровой композиции, архитектурных объектов.

3. Принцип культуросообразности реализуется путем насыщения содержания курса аналогиями, сравнениями, идеями, фактами и образами из основ теории и методики рисунка, музееведения, психологии, истории искусства, науки и культуры.

Учебная практика включает в себя различные виды учебной деятельности:

1. Знакомство с порядком выполнения изображения архитектурного объекта с натуры.

2. Общее знакомство с объектом.
3. Выбор выразительной точки зрения для изображения данного объекта.
4. Выбор формата изображения и материала.
5. Применение теоретических знаний на практике.
6. Кратковременный рисунок интерьера или экстерьера.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

При выполнении раздела 7 (см. таблицу 7.1) рекомендуется использование пакета офисных, специальных программ, выход в Интернет, доступ к электронным библиотечным системам.

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

Для проведения учебной практики по рисунку и живописи требуется специальное снаряжение. Каждому студенту необходимы удобная одежда для занятий, планшет или специальная папка для рисунков, складной стульчик, бумага, картон и др. материалы и инструменты для работы с натуры.

Программа не регламентирует выполнение самостоятельных рисунков и набросков по времени. Студенты сами определяют необходимое количество времени на выполнение конкретного задания, выносимого программой для самостоятельного усвоения.

При самостоятельной работе над учебными заданиями студенту необходимо добиваться исчерпывающего решения задач программы обучения. Количество времени, необходимого для выполнения каждого конкретного задания, определяется простотой или сложностью учебных требований к овладению определенными умениями и графическими навыками. Важно выработать умение длительной аналитической работы над учебным рисунком, с одной стороны, и навыков быстрого, оперативного изображения в работе над краткосрочными набросками и зарисовками, с другой.

10. Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Учебно-воспитательный процесс по пленэру включает курс установочных и текущих занятий, контроль за учебной и самостоятельной работой студентов, текущие просмотры, индивидуальные консультации.

10.1 Отчетность по результатам практики.

Итоговый просмотр, обсуждение и оценка учебно-творческих работ. Делается профессиональный анализ, даются методические рекомендации для дальнейшей творческой работы;

Отбор работ по рисунку или зарисовок для методического фонда и отчетной выставки;

Организация отчетной выставки и проведение на ее основе итоговой конференции по практике «Пленэр».

10.2 Критерии положительной оценки:

Зачет по учебной практике проводится на кафедре архитектуры на основании представленных материалов и отчета по практике.

Оцениваются следующие критерии:

- отражение обязательной тематики – минимума, содержащегося в действующей программе по рисунку;
- умение решать композиционные задачи при работе с натуры;
- убедительность трактовки пространства;
- уровень развития практических исполнительских умений студентов в области рисунка и композиции;
- убедительная передача больших свето-тоновых отношений;
- цельность трактовки изображаемого;
- выразительность, образность решения.

В состав отчета по учебной практике, сформированного в общую папку, входят:

- пленэрные работы, выполненные во время экскурсий;
- самостоятельно выполненные работы (наброски, эскизы);
- отчет о посещенных экскурсиях.

10.3 Порядок формирования оценок по дисциплине:

Все оценки выставляются по 100-бальной шкале следующим образом:

93-100 – отлично;
 92 – почти отлично;
 86 – очень хорошо;
 80 – хорошо;
 79 – весьма удовлетворительно;
 53 – удовлетворительно;
 50 – плохо;
 20– очень плохо;
 10 – неудовлетворительно;
 0 – не сдано.

Зачет с оценкой ставится в случае, когда студентом решаются все поставленные задачи. «Не зачтено» ставится в случае, когда студентом не решены четыре и более поставленных задач. Для пересдачи дается повторный срок - первая неделя следующего семестра.

Для получения зачёта каждый студент должен представить не менее 6-8 работ по рисунку (карандаш) формата А3 или А2; 8-10 набросков (карандаш, сангина, уголь и т.д.), оформленных на листах формата А3 или А2.

По окончании практики проводится просмотр студенческих работ и отбор лучших, из которых формируется отчётная выставка. Работы, отобранные на выставку оформляются в паспорту. Работы оцениваются комиссией преподавателей.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики «Рисунок, живопись»

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
а. Основная		
1	Царева Л.Н. Рисунок натюрморта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Царева Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23739.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
2	Колосенцева А.Н. Учебный рисунок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колосенцева А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24085.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
б. Дополнительная		
3	Бугрова Н.А. Рисунок элементов архитектуры. Капитель [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Рисунок»/ Бугрова Н.А.— Электрон.	IPRbooks

	текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 14 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21668.html .— ЭБС «IPRbooks»	
4	Рисунок [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических заданий для студентов бакалавриата очного отделения, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36175.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
5	Плешивцев, А.А. Технический рисунок и основы композиции. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ А.А. Плешивцев – МГСУ, ЭБС АСВ. 2015. – 162 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30789.html .— ЭБС «IPRbooks» ISBN: 978-5-7264-1036-4	IPRbooks
6	Сторожев В.И. Приемы построения и передачи характера в рисунке головы человека [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению текущих работ/ Сторожев В.И.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 24 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16041.html	IPRbooks
7	Шиков М.Г. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шиков М.Г., Дубовская Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 167 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20260.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
8	Архитектурный рисунок и графика [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27890.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
9	Перспектива [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Технический рисунок»/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский городской педагогический университет, 2013.— 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26555.html	IPRbooks

г) Учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам, указанным в п. а-в, может быть осуществлен в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (корпус 9, ауд. 9-207); портативного дисплея Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; цифровой видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; стационарной индукционной системы для создания звукового поля для лиц с нарушениями

слуха ILD 300; ноутбуков в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; интерактивной доски в комплекте с мультимедийным проектором.

Для реализаций условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистема для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Специального материально-технического обеспечения практики по рисунку и живописи не требуется. Студенты используют индивидуальные средства: этюдники, планшеты и т.п. Работы могут быть выполнены различными материалами – карандашом, пером, фломастером, акварелью, пастелью и т.д.

Для проведения учебной практики необходимо следующее оборудование и художественные материалы, которые студенты приобретают самостоятельно:

- 1) принадлежности для рисования (карандаш, уголь, соус, пастель, акварельные краски, резинка и пр.);
- 2) раскладной стул;
- 3) планшет с закрепительными резинками.

Для реализаций условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистема для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» и в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Автор рабочей программы:
старший преподаватель
кафедры архитектуры



И.Н. Савенкова

Эксперты:
Профессор, д.т.н.
Доцент, к.т.н



А.И. Складнев
И.А. Суслов

Программа одобрена на заседании кафедры архитектуры

«16» ноября 2018г., протокол № 10

Председатель ОПН
«16» ноября 2018г.



А.И. Складнев

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 **В.И. Бабкин**
« 26 » ноября 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ, ВТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ»**

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

Липецк – 2018г.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики «Геодезия и картография» являются закрепление теоретических знаний и практических навыков по технологии геодезических работ в строительстве, освоение современных методов топографо-геодезических работ, используемых при изыскании, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и градостроительных объектов.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами;
- овладение техникой геодезических измерений и построений;
- освоение методов топографо-геодезических работ;
- ознакомление студентов с работой геодезической техники в производственных условиях;
- овладение навыками организации работ коллектива;
- воспитание у студентов самостоятельности, инициативности, сознательного отношения к порученному делу.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Учебная практика «Геодезия и картография» относится к блоку Б2 «Практики» ФГОС ВО 07.03.04 «Градостроительство».

Для освоения учебной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра градостроительства: «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Геодезия и картография».

Учебная практика «Геодезия и картография» является предшествующей для дисциплин: «Архитектурно-строительное проектирование», «Градостроительное проектирование», «Градостроительный анализ», «Территориальное планирование», «Основы строительного производства», «Инженерные сети», «Управление проектом в градостроительстве», «Ландшафтная архитектура», «Мультимедийные технологии и компьютерные средства проектирования», «Инженерная геология», «Механика грунтов», «Территориальные информационные системы», «Архитектурно-конструктивное проектирование энергоэффективных зданий», «Инженерная подготовка и благоустройство территорий», «Основы градостроительной реконструкции и реставрации», «Проектирование генпланов»,

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика «Геодезия и картография» представляет собой полевую учебную практику с использованием геодезических приборов для решения конкретных задач.

Форма проведения практики – непрерывная.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика «Геодезия и картография» организуется на территории комплекса ЛГТУ (19 микрорайон г. Липецка).

Учебная практика проводится в календарные сроки, согласно утвержденного графика учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **2-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время проведения учебной практики: **4 недели** учебного процесса первого года обучения.

Работу по организации практики проводит назначенный кафедрой металлических конструкций преподаватель, который проводит организационное собрание с информацией о порядке прохождения практики.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики «Геодезия и картография» направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)** в области **исследовательской деятельности**:

«способностью использовать основы смежных дисциплин в градостроительном проектировании» (ПК-4).

В результате освоения учебной практики «Геодезия и картография» обучающийся должен:

Знать:

- методы организации полевых съемок и решения различных геодезических задач,
- основные виды и методики геодезических измерений,
- методику выполнения задания и предъявляемые требования к качеству оформления расчетных и графических материалов.
- приемы работы с геодезическими инструментами и приборами в полевых условиях,

Уметь:

- выполнять расчётные работы,
- составлять и оформлять топографические планы и профили,
- решать на местности и на топографическом плане инженерные задачи,

Владеть:

- навыками в обращении с геодезическими инструментами и в выполнении геодезических работ.
- ведением полевой геодезической документации,
- разбивкой и закреплением на местности проектов инженерных сооружений.
- выполнением поверок геодезических инструментов,
- тахеометрической съемкой и полевым трассированием,

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики «Геодезия и картография» составляет **6 зачетных единицы, 216 часов**.

7.1. Структура учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной ра- боты на практике включая СРС и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Полевые работы		Каме- ральные работы		
		с препод.	самостоят.	с препод	самостоят.	
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
1.1	Организационное собрание. Постановка задач. Формирование бригад. Изучение техники безо- пасности. Получение и проверка приборов.			2	2	Собеседование

1.2	Проведение поверок и юстировок теодолитов, нивелиров, компарирование землемерных лент. Оформление актов поверок.	2	10	2	4	Прием актов
2	ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА					
2.1	Разбивка съемочного обоснования. Измерение сторон, углов, нивелирование вершин. Определение невязок, оформление схем.	2	10	2	4	Проверка и прием схем и ведомостей
2.2	Производство тахеометрической съемки участка. Ведение журнала съемки и кроки.	2	12			Проверка и прием схем и журналов
2.3	Обработка журнала тахеометрической съемки. Определение координат съемочного обоснования.			2	8	Проверка и прием журналов
2.4	Нанесение на план речных точек. Построение горизонталей. Нанесение ситуации.			2	8	Проверка и прием графики
2.5	Оформление топографического плана (условные знаки, отмычка).			2	8	Проверка и прием планов
3	ПОЛЕВОЕ ТРАССИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПРОФИЛЕ					
3.1	Разбивка пикетажа трассы. Топографическая съемка трассы. Оформление пикетажного журнала. Вынос кривых.	2	10	2	8	Проверка и прием схем и журналов
3.2	Нивелирование трассы. Обработка журнала нивелирования.	2	10	2	4	Проверка и прием журналов
3.3	Составление плана трассы. Проектирование профиля.			2	10	Проверка и прием планов и профилей
4.	НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТОГРАММЫ «ЗР»					
4.1	Разбивка сетки квадратов. Нивелирование площадки.	2	6			Проверка и прием схем и журналов
4.2	Обработка журнала нивелирования площадки. Построение топографического плана. Составление картограммы земляных работ для горизонтальной и наклонной площадок.			2	4	Проверка и прием планов и картограмм
5	РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ					
5.1	Вынос линии заданного уклона, оформление схемы решения задачи.	1	2	1	4	Проверка и прием схем и журналов
5.2	Расчет разбивочных элементов и вынос проекта здания на местность.	1	2	1	4	Проверка и прием схем и журналов
5.3	Вынос проектной отметки на монтажный горизонт, оформление схемы решения данной задачи.	1	2	1	2	Проверка и прием схем и журналов
6	ЗАДАЧИ					
6.1	Определение неприступного расстояния, оформление схемы.	1	2	1	8	Проверка и прием схем
6.2	Определение высоты сооружения.	1	2	1	2	Проверка и прием схем
6.3	Определение крена высотного сооружения, оформление схемы.	1	4	1	2	Проверка и прием схем
7	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП					
7.1	Оформление материалов практики. Сдача ин-		2	2	8	Проверка и

	струмента, ликвидация полевых пунктов (колышки, сторожки).					прием отчета по практике
7.2	Подготовка и сдача отчета по практике. Зачет			2	4	Прием зачета
ИТОГО:		216 часов				

7.2 Содержание учебной практики

Учебная практика является завершающим этапом изучения курса «Геодезия и картография». Её задачей является практическое закрепление знаний, полученных на лекциях и лабораторных занятиях, приобретение необходимых навыков в обращении с геодезическими инструментами и в выполнении геодезических работ.

В процессе прохождения практики студент должен научиться самостоятельно выполнять на местности основные виды геодезических измерений, аккуратно вести полевую геодезическую документацию (журнальные записи, абрис, кроки, пикетажный журнал и т.д.); по результатам съёмок выполнять расчётные работы, составлять и оформлять топографические планы и профили, решать на местности и на топографическом плане инженерные задачи, разбивать и закреплять на местности проекты инженерных сооружений.

Перед началом учебной практики студент знакомится со всем комплексом предстоящих инженерно-геодезических работ. Приступая к их выполнению, он должен изучить правила по технике безопасности, исследовать приборы, уяснить методику выполнения задания и предъявляемые требования к качеству оформления расчетных и графических материалов.

Студенты приобретают знания методов организации полевых съёмок и решения различных геодезических задач: знакомство с приборами и, выполнением поверок геодезических инструментов, овладение приемами работы с геодезическими инструментами и приборами в полевых условиях, освоение методик измерений, создания съёмочного обоснования, выполнения тахеометрической съёмки и полевого трассирования, применение элементов теории погрешностей при обработке результатов геодезических измерений, составление топографических планов и профилей, решения геодезических задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений.

Учебная практика выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателями, что обеспечивает формирование их общекультурных (общенаучных), социально-личностных, инструментальных, общепрофессиональных и профессионально-специализированных компетенций.

7.3. ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики и виды работ	Дни
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	
1.1	Организационное собрание. Постановка задач. Формирование бригад. Изучение техники безопасности. Получение и проверка приборов.	1
1.2	Проведение поверок и юстировок теодолитов, нивелиров, компарирование землемерных лент. Оформление актов поверок.	2
2	ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА (тахеометрическая)	
2.1	Разбивка съёмочного обоснования. Измерение сторон, углов, нивелирование вершин. Определение невязок, оформление схем.	3, 4
2.2	Производство тахеометрической съёмки участка. Ведение журнала съёмки и кроки.	5, 6

2.3	Обработка журнала тахеометрической съемки. Определение координат съемочного обоснования.	7
2.4	Нанесение на план речных точек. Построение горизонталей. Нанесение ситуации.	8
2.5	Оформление топографического плана (условные знаки, отмывка).	9
3	ПОЛЕВОЕ ТРАССИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПРОФИЛЕ	
3.1	Разбивка пикетажа трассы. Топографическая съемка трассы. Оформление пикетажного журнала. Вынос кривых.	10, 11
3.2	Нивелирование трассы. Обработка журнала нивелирования.	12
3.3	Составление плана трассы. Проектирование профиля.	13
4	НИВЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТОГРАММЫ	
4.1	Разбивка сетки квадратов. Нивелирование площадки.	14
4.2	Обработка журнала нивелирования площадки. Построение топографического плана. Составление картограммы земляных работ для горизонтальной и наклонной площадок.	15
	РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ	
5.1	Вынос линии заданного уклона, оформление схемы решения задачи.	16
5.2	Расчет разбивочных элементов и вынос проекта здания на местность.	17
5.3	Вынос проектной отметки на монтажный горизонт, оформление схемы решения данной задачи.	18
6	ЗАДАЧИ	
6.1	Определение неприступного расстояния, оформление схемы.	19
6.2	Определение высоты сооружения.	19
6.3	Определение крена высотного сооружения, оформление схемы.	20
7	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	
7.1	Оформление материалов практики. Сдача инструмента, ликвидация полевых пунктов (колышки, сторожки).	21-23
7.2	Подготовка и сдача отчета по практике. Зачет	24

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Во время проведения учебной практики «Геодезия и картография» используются следующие технологии: лекции, деловые игры, индивидуальное обучение приемам настройки и работы с геодезическим инструментом, обучение правилам организации методик полевых геодезических измерений.

Производится индивидуальное обучение методикам обработки результатов геодезических измерений. На всех этапах полевых и камеральных работ предусматривается организация и проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателей (руководителей практики).

Осуществляется обучение правилам составления отчетных геодезических материалов (ведомостей, таблиц, схем, топографических и ситуационных планов, профилей линейных сооружений, разбивочных схем и др.)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Состав работ выполняемых в ходе учебной практики «Геодезия и картография»:

9.1. Полевые работы

1. Тахеометрическая съемка участка местности средней сложности площадью 200х200 м
2. Разбивка пикетажа и съемка трассы протяженностью 1 км.

3. Разбивка участка и нивелирование поверхности площадью 50х80 м
4. Разбивка линии заданного уклона протяженностью 100 м.
5. Определение неприступного расстояния.
6. Определение высоты сооружения.
7. Определение крена высотного сооружения.
8. Передача проектной отметки на монтажный горизонт (или в котлован).
9. Вынос проектной отметки.
10. Вынос проекта здания на местность.

9.2. Расчетно–графические работы

1. Обработка журнала тахеометрической съемки.
2. Обработка журнала нивелирования трассы.
3. Вычисление координат съемочного обоснования.
4. Вычерчивание топографического плана.
5. Составление плана трассы.
6. Проектирование профиля трассы.
7. Обработка журнала нивелирования поверхности.
8. Разработка картограммы земляных работ
9. Расчет разбивочных элементов для выноса здания.
10. Оформление задач.

9.3. Контрольные вопросы:

1. Карты и планы. Изображение рельефа. Масштабы, точность масштабов.
2. Устройство теодолита. Винты теодолита Т-30 и их назначение.
3. Поверки и юстировки теодолита.
4. Измерение горизонтальных углов. Точность.
5. Измерение вертикальных углов. Место нуля.
6. Измерение линий землемерными лентами и рулетками. Вычисление длин линий. поправки.
7. Работа с нитяным дальномером.
8. Определение неприступных расстояний.
9. Сущность геометрического нивелирования. Превышения. Горизонт инструмента.
10. Тригонометрическое нивелирование. Определение превышений.
11. Устройство нивелира Н-3. Назначение винтов.
12. Поверки и юстировки уроненных нивелиров.
13. Поверки и юстировки нивелиров с компенсаторами
14. Устройство нивелиров с компенсаторами.
15. Теодолитная съемка. Способы съемки ситуации.
16. Вычислительная обработка замкнутого теодолитного хода.
17. Тахеометрическая съемка.
18. Обработка журнала тахеометрической съемки.
19. Разбивка и съемка трассы. Пикетажный журнал.
20. Нивелирование трассы.
21. Обработка журнала технического нивелирования Контроль.
22. Круговые кривые. Расчет пикетажных значений главных точек кривой.
23. Детальная разбивка кривых.
24. Проектирование на профиле.
25. Нивелирование поверхности. Обработка результатов нивелирования.
26. Составление картограммы земляных работ. Вычисление объемов земляных работ.
27. Элементы разбивочных работ. Построение проектных углов, линий, отметок.
28. Разбивка линий заданного уклона.
29. Способы разбивки сооружений.
30. Разбивка и закрепление осей сооружений. Обноска. Створные знаки.
31. Передача отметок в котлованы и на монтажный горизонт.
32. .Определение крена сооружений.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

После окончания учебной практики организуется защита отчета с учетом работы каждого студента в составе бригады. Состав бригады 4...6 человек. Оценки по практике проставляются индивидуально по 100-бальной шкале рейтинговой системы.

10.1. Перечень материалов отчёта по учебной практике:

10.1.1. Поверки инструмента:

1. Акт поверок нивелира (Н-3).
2. Акт поверок теодолита (Т-30 или 2Т30).
3. Акт компарирования землемерной ленты (ЛЗ-20).

10.1.2. Тахеометрическая съёмка:

4. Журнал измерения углов съёмочного обоснования.
5. Схема измерения углов съёмочного обоснования.
6. Схема нивелирования и определения высот пунктов полигона.
7. Схема измерения и вычисления расстояний (сторон полигона).
8. Ведомость вычисления координат пунктов съёмочного обоснования (полигона).
9. Журнал тахеометрической съёмки.
10. Топографический план участка местности.

10.1.3. Полевое трассирование:

11. Пикетажный журнал.
12. План трассы.
13. Профиль трассы.
14. Журнал технического нивелирования трассы.
15. Журнал обработки превышений и высот висячего хода нивелирования.

10.1.4. Планировка площадки:

16. Журнал нивелирования площадки.
17. Топографический план площадки.
18. Картограмма земляных работ для горизонтальной площадки
19. Картограмма земляных работ для наклонной площадки.
20. Ведомость земляных работ.

10.1.5. Разбивка здания.

21. Схема и расчет разбивочных элементов.

10.1.6. Задачи:

22. Вынос проектной отметки.
23. Передача отметки на монтажный горизонт.
24. Разбивка линии заданного уклона.
25. Определение неприступного расстояния.
26. Определение (неприступной) высоты сооружения.
27. Определение крена сооружения.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС

А.Основная литература		
1.	Геодезия в строительстве [Электронный ресурс]: учебник/ В.П. Подшивалов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 395 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93423.html	IPRbooks
2.	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258	Лань
3.	Геодезическая практика: методические указания к проведению учебной геодезической практики для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / составители М. Н. Калинина, Н. С. Рогова, Н. Б. Радугина. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/57037.html http://www.iprbookshop.ru/27890.html	IPRbooks
4.	Геодезия [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ А.Г. Юнусов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академический Проект, 2015.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36299.html.	IPRbooks
Б. Дополнительная литература		
5.	Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авакян В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академический проект, 2017.— 588 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60143.html.	IPRbooks
6.	Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов О.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 268 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98396.html.	IPRbooks
7.	Геодезия в строительстве : учебник : [12+] / В.П. Подшивалов, В.Ф. Нестеренок, М.С. Нестеренок, А.С. Позняк. — Минск : РИПО, 2015. — 396 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463285	IPRbooks
8.	Буденков, Н. А. Геодезическое обеспечение строительства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Я. Березин, О. Г. Щекова, Н. А. Буденков. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2011. — 188 с. — ISBN 978-5-8158-0841-6. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/277947	IPRbooks

9.	Симонян, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : сб. задач и упражнений / О.Ф. Кузнецов, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, В.В. Симонян .— М. : НИУ МГСУ, 2015 .— 160 с. — ISBN 978-5-7264-1187-3 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/484527	rucont.ru
----	--	-----------

в) Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

г) Учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам, указанным в п. а-в, может быть осуществлен в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (корпус 9, ауд. 9-207); портативного дисплея Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; цифровой видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; стационарной индукционной системы для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуков в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; интерактивной доски в комплекте с мультимедийным проектором.

Для реализаций условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

12.1. Приборное обеспечение бригады:

1. Теодолит Т –30 (2Т –30) в комплекте со штативом, отвесом и буссолью.
2. Нивелир Н –3 в комплекте со штативом
3. Двусторонние складные рейки 2 шт.
4. Землемерная лента ЛЗ –20 со шпильками.
5. Рулетка стальная (10 или 20 м.)
6. Вешки деревянные 2 шт.

7. Колышки и сторожки.
8. Топорик туристический.
9. Микрокалькулятор.
10. Чертежные принадлежности (линейка, транспортир, измеритель, тахеограф, поперечный масштаб, рапидограф, тушь, резинки, кисти для отмывки и пр.)

12.2. Расходный материал:

11. Чертежная бумага формата А1
12. Миллиметровая бумага формата А1
13. Журнал тахеометрической съемки.
14. Пикетажный журнал.
15. Журнал измерения углов.
16. Журнал технического нивелирования.
17. Журнал измерения углов.
18. Бланки для оформления задач

Для реализации условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛПТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистема для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» и в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Авторы рабочей программы:

Доцент, к.т.н.



В.И. Бабкин

Эксперт:

Зав. кафедрой металлических конструкций



В.В. Зверев

Программа одобрена на заседании кафедры металлических конструкций
«02» сентября 2017 г., протокол № 1

Председатель ОПН
«02» сентября 2018 г.



В.И. Бабкин

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 В.И. Бабкин
« 20 » ноября 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ, ВТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РИСУНОК, ЖИВОПИСЬ»**

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

г. Липецк – 2018 г.

1. Цели практики

Целью учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее учебной практики) является закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении таких дисциплины, как «Рисунок, живопись», «История архитектуры», формирование у студента изобразительных навыков рисования различных архитектурных объектов и сооружений в пространственной среде.

2. Задачи учебной практики

Задачами данной учебной практики являются:

- совершенствование навыков рисования архитектурных объектов с натуры
- углубление знаний по истории отечественной архитектуры;
- развитие умения построения пейзажа (городского, сельского и т.д.);
- освоение различных материалов в процессе изображения;
- совершенствование принципов реалистического изображения объектов;
- воспитание у студентов самостоятельности, инициативности, сознательного отношения к порученному делу.
-

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Для проведения пленэрной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин «Рисунок, живопись», «История архитектуры».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

Знать:

-основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения;

- технологии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции;

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; чертить, создавать впечатление объема;

- выполнять макеты геометрических фигур,

-

Владеть:

- методами начертательной геометрии, необходимыми для трехмерного моделирования; средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов;
- техникой проектной графики; графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах,
- методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
- приемами и средствами композиционного моделирования.

Данная практика способствует изучению следующих дисциплин: «История пространственных искусств», «Архитектурно-строительное проектирование», «Архитектурная колористика». Выполнение графических изображений архитектурных объектов и окружающей их среды позволяет осмысленно подойти к анализу архитектурных форм, пространства и их взаимосвязи при создании архитектурного произведения.

4. Формы проведения учебной практики.

Способ проведения учебной практики «Рисунок» – **пленэрная** на территории города Липецка и Липецкой области.

Форма проведения практики – **непрерывная**.

5. Место и время проведения учебной практики

Данная практика проводится в городе Липецке и Липецкой области после первого курса в течение двух последних недель учебной практики.

Возможна организация выездных практик в города (населенные пункты) других областей с богатым архитектурным наследием

Учебная практика проводится в календарные сроки, согласно утверждённому графику учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **4-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время прохождения производственной практики – **6 недель** учебного процесса второго года обучения.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики студенты получают общее представление о графическом изображении архитектурных объектов, о примене-

нии законов линейной и воздушной перспективы, а также совершенствуют навыки рисунка с натуры.

В результате прохождения учебной практики студент приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в области **коммуникативной деятельности**:

ПК-6 «способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок».

Прохождение практики

В результате освоения учебной практики студент должен:

Знать:

- категории и свойства композиции;
- законы и методы композиции;
- свойства объемной формы;
- основы пространственно-композиционного моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей;
- создавать впечатление объема; разрабатывать композиции с различными свойствами;
- применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;

Владеть:

- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах,
- методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

7. Структура и содержание учебной практики

7.1. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную рабо- ту студентов и трудо- емкость в часах)	Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по технике безопасно- сти.	2	
2.	Лекция о видах графических изо- бражений с натуры	2	
3.	Лекция о различных техниках и ма- териалах, применяемых в работе на пленэре	2	
4.	Тематические экскурсии	8	
3.	Выполнение графических работ в количестве, указанном преподава- телем	192	
5.	Оформление выполненных работ.	6	
6.	Защита результатов.	4	Зачет
ИТОГО:			216 ч.

7.2. Контрольные вопросы

1. Порядок изображения архитектурного объекта с натуры.
2. Техники, применяемые в работе на пленэре.
3. Перспективные построения в рисунке. Воздушная и линейная перспектива.
4. Различные виды перспективы. Применение воздушной перспективы в ри-
сунке.
5. Передача света и цвета при работе с натуры.
6. Объемно-пространственные характеристики предметов. Использование то-
чек и линий в рисунке.
7. Использование света, тени, полутени, рефлекса в рисунке.
8. Понятие тона и контраста в рисунке.
9. Геометрическая основа конструкции простых и сложных предметов в ри-
сунке.
10. Акценты и обобщения в архитектурном рисунке.
11. Перспективное построение архитектурных объектов при различных поло-
жениях линии горизонта.
12. Линейно-конструктивный анализ при рисовании архитектурных объектов.
13. Основные этапы рисования различных объемных предметов.

7.3. Формы промежуточной аттестации

Зачет по учебной практике проводится на кафедре архитектуры на основании представленных материалов и отчета по практике.

В состав отчета по учебной практике, сформированного в общую папку, входят:

- пленэрные работы, выполненные во время экскурсий;
- самостоятельно выполненные работы;
- отчет о посещенных экскурсиях.

7.4. График прохождения практики

№ п/п	Вид работы	Дни п/п
1	2	3
	Организация практики	
1	Выдача задания на практику. Вводный инструктаж. Лекция о правилах и способах выполнения зарисовок с натуры.	1
2	Выполнение графических и живописных работ.	2-34
3	Подготовка отчета по практике	35
4	Защита результатов. Зачет.	36

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике.

На учебной практике применяются следующие принципы:

4. Практическая направленность содержания занятий реализуется посредством освоения и применения изучаемого материала на практике. Каждый студент в процессе учебной практики приобретает необходимые знания в области рисунка, живописи и композиции.

5. Деятельностная направленность содержания курса реализуется путем получения студентами в конце каждого занятия конкретного продукта учебно-творческой деятельности в виде живописного этюда, наброска, зарисовки, композиции пейзажа, жанровой композиции.

6. Принцип культуросообразности реализуется путем насыщения содержания курса аналогиями, сравнениями, идеями, фактами и образами из основ теории и методики рисунка и живописи, музееведения, психологии, истории искусства, науки и культуры.

Учебная практика включает в себя различные виды учебной деятельности:

- Знакомство с порядком выполнения изображения архитектурного объекта с натуры.
- Общее знакомство с объектом.
- Выбор выразительной точки зрения для изображения данного объекта.
- Выбор формата изображения и материала.
- Применение теоретических знаний на практике.
- Кратковременный рисунок интерьера или экстерьера.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

При выполнении раздела 7 (см. таблицу 7.1) рекомендуется использование пакета офисных, специальных программ, выход в Интернет, доступ к электронным библиотечным системам.

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
1	Плешивцев, А.А. Технический рисунок и основы композиции. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ А.А. Плешивцев – МГСУ, ЭБС АСВ. 2015. – 162 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30789.html .— ЭБС «IPRbooks» ISBN: 978-5-7264-1036-4	IPRbooks
2	Архитектурный рисунок и графика [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27890.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
1	Колосенцева А.Н. Учебный рисунок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колосенцева А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24085.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
2	Перспектива [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Технический рисунок»/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский городской педагогический университет, 2013.— 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26555.html .— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд.

261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

Для проведения учебной практики по рисунку и живописи требуется специальное снаряжение. Каждому студенту необходимы удобная одежда для занятий, этюдник, планшет или специальная папка для рисунков, зонт для живописи, складной стульчик, наборы красок, бумаги, картона, холстов и др. материалов и инструментов для работы с натуры

Программа не регламентирует выполнение самостоятельных этюдов, рисунков и набросков по времени. Студенты сами определяют необходимое количество времени на выполнение конкретного задания, выносимого программой для самостоятельного усвоения.

При самостоятельной работе над учебными заданиями студенту необходимо добиваться исчерпывающего решения задач программы обучения. Количество времени, необходимого для выполнения каждого конкретного задания, определяется простотой или сложностью учебных требований к овладению определенными умениями и графическими навыками. Важно выработать умение длительной аналитической работы над учебным этюдом и рисунком, с одной стороны, и навыков быстрого, оперативного изображения в работе над краткосрочными этюдами, набросками и зарисовками, с другой.

10. Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Учебно-воспитательный процесс по пленэру включает курс установочных и текущих занятий, контроль за учебной и самостоятельной работой студентов, текущие просмотры, индивидуальные консультации.

10.1 Отчетность по результатам практики.

Итоговый просмотр, обсуждение и оценка учебно-творческих работ. Делается профессиональный анализ, даются методические рекомендации для дальнейшей творческой работы;

Отбор этюдов, зарисовок и эскизов для методического фонда и отчетной выставки;

Организация отчетной выставки и проведение на ее основе итоговой конференции по практике «Пленэр».

10.2 Критерии положительной оценки:

Зачет по учебной практике проводится на кафедре архитектуры на основании представленных материалов и отчета по практике.

Оцениваются следующие критерии:

- отражение обязательной тематики – минимума, содержащегося в действующей программе по рисунку и живописи;
- умение решать композиционные задачи при работе с натуры;
- убедительность трактовки пространства;
- уровень развития практических исполнительских умений студентов в области рисунка, живописи и композиции;
- убедительная передача больших свето- или цвето- тоновых отношений;
- цельность трактовки изображаемого;
- выразительность, образность решения.

В состав отчета по учебной практике, сформированного в общую папку, входят:

- пленэрные работы, выполненные во время экскурсий;
- самостоятельно выполненные работы (наброски, эскизы);
- отчет о посещенных экскурсиях.

10.3 Порядок формирования оценок по дисциплине:

Все оценки выставляются по 100-бальной шкале следующим образом:

93-100 – отлично;

92 – почти отлично;

86 – очень хорошо;

80 – хорошо;

79 – весьма удовлетворительно;

53 – удовлетворительно;

50 – плохо;

21 – очень плохо;

10 – неудовлетворительно;

0 – не сдано.

Зачет с оценкой ставится в случае, когда студентом решаются все поставленные задачи. «Не зачтено» ставится в случае, когда студентом не решены четыре и более поставленных задач. Для пересдачи дается повторный срок - первая неделя следующего семестра.

Для получения зачёта каждый студент должен представить не менее 6 живописных работ (акварель, гуашь, пастель и т.д.) формата А3 или А2; 12-14 работ по рисунку (карандаш) формата А3 или А2; 8-10 набросков (карандаш, сангина, уголь и т.д.), оформленных на листах формата А3 или А2.

По окончании практики проводится просмотр студенческих работ и отбор лучших, из которых формируется отчётная выставка. Работы, отобранные на выставку оформляются в паспорту. Работы оцениваются комиссией преподавателей.

11.1 Современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и ресурсы сети «Интернет» (раздел программы подлежит ежегодному обновлению)

В течение всего периода обучения, обучающиеся обеспечены неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ЛГТУ, которые позволяют обучающемуся иметь доступ к информационно-телекоммуникационной среде «Интернет» из любой точки как университета, так и вне его. Помимо этого, обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) размещен актуальный электронный каталог литературы, а также информация о базах данных и информационно-справочных системах.

Обучающие также имеют доступ к порталу электронного образования, который представляет собой репозиторий курсов дистанционного обучения, работающий под управлением системы дистанционного обучения Moodle 2.3, <http://eserv.stu.lipetsk.ru>.

Электронные образовательные и информационные ресурсы: Электронный каталог библиотеки ЛГТУ;

Далее приводятся электронные образовательные и информационные ресурсы.

Электронно- библиотечные системы:

ЭБС IPRbooks, <http://iprbooks.ru>, 6000 доступов (регистрация по единому паролю);

11.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Доступ инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам может быть осуществлен в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (оборудование которого указано в разделе 12).

Доступность к библиотечным ресурсам университета (электронные библиотечные системы, электронный каталог) и portalу электронного обучения обеспечивается использованием режима увеличения текста для чтения (для слабовидящих).

Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Успешное прохождение производственной практики предполагает активное, творческое участие обучающихся путем планомерной, повседневной работы.

Для успешного выполнения индивидуального задания по производственной практике обучающимся необходимо ознакомиться с графиком его выполнения, проверки и защиты, необходимым методическим обеспечением, а также в установленные сроки подготовить и защитить отчет по производственной практике.

г) учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Лица, имеющие ограниченные возможности здоровья, могут проходить практику в зданиях ЛГТУ и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

Место проведения практики для лиц с ограниченными возможностями может быть выбрано в зависимости от вида ограничений. К месту проведения практики студенты с ОВЗ могут быть доставлены с помощью сопровождающих, а также службы социального такси.

д) Материально-техническое обеспечение учебной пленэрной практики.

Для проведения учебной практики необходимо следующее оборудование:

- 4) Принадлежности для рисования (карандаш, уголь, соус, пастель, резинка и пр.)
- 5) раскладной стул
- 6) планшет с закрепительными резинками.

Место проведения практики для лиц с ограниченными возможностями может быть выбрано в зависимости от вида ограничений. К месту проведения практики студенты с ОВЗ могут быть доставлены с помощью сопровождающих, а также службы социального такси.

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Специального материально-технического обеспечения практики по рисунку и живописи не требуется. Студенты используют индивидуальные средства: этюдники, планшеты и т.п. Работы могут быть выполнены различными материалами – карандашом, пером, фломастером, акварелью, пастелью и т.д.

Для проведения учебной практики необходимо следующее оборудование и художественные материалы, которые студенты приобретают самостоятельно:

- 1) принадлежности для рисования (карандаш, уголь, соус, пастель, акварельные краски, резинка и пр.);
- 2) раскладной стул;
- 3) планшет с закрепительными резинками.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» и в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Автор: ст. преподаватель
каф. архитектуры



М.К. Карандашева

Эксперты:
профессор, д.т.н
Доцент, к.т.н



А.И. Складнев
И.А. Суслов

Программа одобрена на заседании кафедры архитектуры

«16» ноября 2018г., протокол № 10

Зав. кафедрой архитектуры



А.И. Складнев

Председатель ОПН
«16» ноября 2018г.

А.И. Складнев

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 В.И. Бабкин
« 20 » ноября 2018г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

г. Липецк – 2018 г.

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики «Архитектурно-строительное проектирование» являются: закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности на основе реального освоения процесса проектирования зданий и сооружений; знание нормативных и законодательных документов по проектированию зданий и сооружений; формирование активной профессиональной и социальной позиции.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- обобщение и усовершенствование знаний, полученных в процессе обучения;
- ознакомление с организационной структурой организации и ее подразделений;
- усвоение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- изучение видов, содержания и технологий выполнения основных видов работ в организации;
- изучение правовой, нормативной и методической базы, применяемой в организации к основным видам работ;
- приобретение навыков работы со специализированным программным обеспечением в камеральных условиях;
- изучение технологии и закрепление на практике навыков по созданию и оформлению проектной документации;
- приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в производственном коллективе;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по проектированию зданий;
- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов и раскрывающего уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов;
- прийти к пониманию сущности и социальной значимости своей будущей профессии;

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика «Архитектурно-строительное проектирование» относится к практикам профессионального **блока Б.2 «Дисциплины (модули)»** ФГОС ВО направления **07.03.04 «Градостроительство»**.

Данную практику студенты проходят на 3-ем курсе в 6-м семестре в течении 6-ти недель.

Для освоения производственной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра градостроительства из **блока «Б.1» (базовая часть)**: «Тайм-менеджмент», «Инженерная графика», «Архитектурно-строительное проектирование», «Архитектурно-строительные конструкции», «Основы строительного производства», «Инженерные сети», «Мультимедийные технологии и компьютерные средства проектирования»; (**вариативная часть**): «Инженерная геология», «Строительные материалы», «Механика грунтов», «Архитектурная колористика»; (**дисциплины по выбору**): «Информатика», «Информационные технологии», «Архитектурная компьютерная графика», «Компьютеризация проектной деятельности», «Архитектурное моделирование», «Компьютерное моделирование», «Психология творчества», «Психология восприятия»;

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

Знать:

- сущность функции тайм-менеджмента и их специфику реализации в управленческой деятельности, категориальный аппарат, основные принципы, методы, техники управления временем; эффективные технологии целеполагания и контроля.

- основные направления психологического знания в контексте проблем архитектуры и средо-формирования;

- основные понятия и законы в сопротивлении материалов; методы расчета инженерных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; основные законы строительной физики в области теплозащиты и естественного освещения. и инсоляции, строительной акустики и защиты от шума; особенности современных решений ограждающих конструкций.

- основы объемного проектирования зданий и сооружений (архитектурного, художественного, дизайнерского); архитектурно-строительные конструкции и технологии возведения зданий, сооружений, дорог;

- основы современных информационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; сетевые технологии; методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации;

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения; технологии макетных работ,

технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции; законы и методы композиции;

- свойства объемной формы; основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.

Уметь:

- планировать и организовывать рабочий процесс;
- использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании; применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между проектировщиком и заказчиком;

- демонстрировать осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.

- провести проектные и проверочные расчеты; вести теплотехнический расчет ограждений, расчеты естественной освещенности и инсоляции, а также защиты от шума; применять дифференциальное исчисление, основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов;

- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач;

- выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов капитального строительства, дорожного строительства и благоустройства территории;

- работать с документацией: схемами, картами, планами, чертежами;

- выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; формировать задание для проектирования строительных конструкций;

- использовать современные программные средства; использовать локальные и глобальные сети ЭВМ; использовать методы защиты информации;

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;

- чертить, создавать впечатление объема;

- разрабатывать композиции с различными свойствами;

- выполнять макеты геометрических фигур, применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;

Владеть:

- основными методами работы в команде;

- системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного проектирования;

- навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении;

- навыками конструирования ограждающих конструкций, подтверждения правильности их решения специальными расчетами;
- навыками архитектурно- строительного проектирования зданий и сооружений, необходимыми для разработки архитектурных концепций;
- навыками инженерно-строительного проектирования и конструирования зданий;
- навыками использования персонального компьютера и самостоятельного использования аппаратно- программных средств компьютера для ввода, хранения, обмена информацией и создания резервных копий и архивов данных и программ;
- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
- приемами защиты информации и антивирусной защиты;
- техникой проектной графики;
- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
- методами начертательной геометрии, необходимыми для трехмерного моделирования;
- различными методами и приемами подачи языкового материала;
- приемами и средствами композиционного моделирования.

Производственная практика «Проектирование архитектурных объектов» является предшествующей для дисциплин из **блока «Б.1» (базовая часть):** «Градостроительное проектирование»; **(вариативная часть):** «Архитектурная физика», «Конструирование и расчет фундаментов», «Конструкции гражданских, промышленных и транспортных зданий и сооружений», «Архитектурно-конструктивное проектирование энергоэффективных зданий», «Инженерная подготовка и благоустройство территорий»; **(дисциплины по выбору):** «Экологические проблемы в строительстве», «Бионика в архитектуре», «Основы реконструкции и реставрации», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Проектирование генпланов», «Основы ценообразования», из **блока «Б.2» (практики):** Производственная практика «Градостроительное проектирование»; Преддипломная практика; из **блока «Б.3» (Государственная итоговая аттестация):** Выпускная квалификационная работа.

4. Формы проведения производственной практики.

Практика предназначена для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики – стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории города Липецка.

Форма проведения практики – непрерывная.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика «Архитектурно-строительное проектирование» проводится индивидуально в виде самостоятельной работы на предприятии, с которым Липецкий государственный технический университет имеет договорные обязательства, либо в организации соответствующего профиля, готовой принять студента на практику в индивидуальном порядке. В этом случае оформляется официальный вызов от конкретной организации или предприятия.

Производственная практика проводится в проектных институтах, фирмах, архитектурных мастерских и других организациях, занимающихся проектированием зданий и сооружений. Возможны организация и проведение практики на кафедре архитектуры Липецкого государственного технического университета.

Работу по организации практики проводит назначенный кафедрой преподаватель, который распределяет студентов по местам практики, проводит организационное собрание с информацией о порядке прохождения практики, о назначении студентов в конкретные организации и прикреплении их к ведущим специалистам предприятия, в котором студенту будет обеспечено рабочее место на период прохождения практики.

Руководство производственной практикой и выполнение условий, установленных договором, осуществляет организация, принимающая студента. Руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом (стажером), назначается приказом руководителя принимающей организации. Объем работ согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным техническим университетом с принимающей организацией.

Производственная практика проводится в календарные сроки, согласно утвержденного графика учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **6-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время прохождения производственной практики – 6 недель учебного процесса третьего года обучения.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики студент приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в области **исследовательской деятельности**:

ПК-3 «владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях».

В результате освоения производственной практики «Архитектурно- строительное проектирование» обучающийся должен:

Знать:

- основы объемного проектирования зданий и сооружений (архитектурного, художественного, дизайнерского);
- архитектурно-строительные конструкции и технологии возведения зданий, сооружений, дорог;

Уметь:

- работать с проектной документацией: схемами, картами, планами, чертежами;
- выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения;
- анализировать структуру предприятия или организации, направления деятельности, последовательность проектирования и ведения работ;
- анализировать при натурном обследовании конкретные объекты проектирования;
- формулировать задание на проектирование и задачи отдельных этапов проектирования;
- анализировать нормативную базу проектирования;
- составлять все графические и текстовые материалы в составе рабочего проекта.

Владеть:

- навыками разработки графических и текстовых документов в области архитектурного проектирования;
- навыками архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, необходимыми для разработки архитектурных концепций;
- навыками инженерно-строительного проектирования и конструирования зданий.
- выбора и обоснования методики проектирования;
- эскизного проектирования объектов в зависимости от их градостроительного размещения, функций, величины, значимости;
- разработки чертежей плана объекта и его фрагментов, рабочих чертежей;
- навыками оформления результатов проектной и аналитической деятельности (оформление отчёта, написание пояснительной записки к проекту, статей, тезисов, докладов).

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики «Архитектурно-строительное проектирование» составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

7.2. Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомитель- ные лекции	Выполнение производствен- ных заданий	Обработка и анализ полу- ченной инфор- мации	Подготовка отчета	
1	2	3	4	5	6	7
1	Организация практики:	9				
1.1	Согласование места прохождения практики. Организационное собрание.	4	-	-	-	Устный опрос
1.2	Получение направления на практику. Разработка календарного плана практики.	-	-	5	-	Выдача задания
2	Прибытие на место прохождения практики	9				-
2.1	Выполнение формальностей по допуску в организацию	2	-	7	-	-
3	Подготовительный этап:	9				-
3.1	Вводный инструктаж по технике безопасности.	2	-	-	-	Допуск к рабочему месту
3.2	Знакомство с рабочим местом. Знакомство с коллективом.	2	-	-	-	-
3.3	Изучение должностных инструкций по работе с базами данных и работе в локальной сети	2	-	3	-	Раздел отчета
4	Организационно-технологический этап:	36				-
4.1	Знакомство со структурой проектной организации, правилами внутреннего распорядка, порядка допуска к информационным вычисли-	2	-	5	-	Консультации

	тельными ресурсам					
4.2	Изучение состава программного обеспечения и перечня автоматизированных систем проектирования	-	-	5	-	Консультации
4.3	Изучение структуры базы данных предприятия и порядка работы с базами данных	-	-	6	-	Консультации
4.4	Знакомство с работой отделов по инженерным системам	-	-	4	-	Консультации
4.5	Знакомство с работой сметного отдела	-	-	4	-	Консультации
4.6	Знакомство с работой отдела по выпуску проектной документации	-	-	4	-	Консультации
4.7	Работа в архиве	-	-	6	-	Консультации
5	Производственный этап:	252				-
5.1	Освоение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей	-	-	9	-	Консультации
5.2	Изучение справочной литературы и СНиПов.	-	-	9	-	Консультации
5.3	Изучение используемых нормативных документов	-	-	9	-	Консультации
5.4	Изучение стадий проектирования и состава проекта	-	-	9	-	Консультации
5.5	Изучение типовых проектов		-	9	-	Консультации
5.6	Изучение индивидуальных проектов	-	-	9	-	Консультации
6.6	Просмотр периодической и специальной литературы по архитектуре и строительству, новым технологиям и строительным материалам	-	-	9	-	Консультации
6.7	Выполнение отдельных производственных заданий: самостоятельная разработка объёмно-планировочных структур зданий, выполнение проекций (планов, разрезов, фасадов, фрагментов)	-	180	-	-	Промежуточный контроль

	архитектурно- конструктивных деталей, узлов), элементов интерьеров и благоустройства					
	Обработка, систематизация и анализ собранного фактического материала	-	-	9	-	Консультации
7	Подготовка отчета по практике	18				
7.1	Заполнение и оформление дневника	-	6	-	-	-
7.2	Оформление отчета. Подготовка электронной и бумажной версий.	-	6	4	-	Отчет
7.3	Защита отчета	-	-	2	-	Зачет
	ВСЕГО:	14	192	118		
	ИТОГО:	324				

7.2. Содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяется местом и видами выполняемых работ.

Наиболее распространенные виды работ, выполняемые проектными организациями – это архитектурно-строительное проектирование жилых и общественных зданий и сооружений.

Данная производственная практика, преследует ознакомительные и практические цели.

Практика, предполагает знакомство с комплексом проектно- исследовательских процессов, составляющих созидательную деятельность зодчества, а также приобретение практических навыков путём непосредственного участия в проектировании целостной искусственной материально- пространственной среды для комфортной жизнедеятельности людей.

Проектные организации – предприятия по разработке проектной документации на производственное и гражданское строительство. Знакомство с равными по организационной структуре предприятиями (акционерными обществами, индивидуальными творческими мастерскими) раскрывает технологию создания проекта, процесса согласования его составных элементов с различными службами внутри проектного цеха и с внешними контролирующими и заинтересованными организациями. Помогает понять связь «Заказчик-проектировщик-строитель», меру ответственности исполнителей за обоснованность, надежность и качество проектных решений. Познается структура организации, обязанности и взаимоотношения различных должностных специалистов: архитектора, главного архитектора проектов, главного архитектора и руководителя организации.

Производственная практика предполагает возможность выполнения студентом порученного производственного задания, выданного руководителем практики от предприятия, что позволяет закрепить и развить теоретические знания, полученные при изучении базовых дисциплин, а также приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах, повысить компетентный уровень обучающегося. В зависимости от характера задания возможно обращение к указанному в программе учебно-методическому и информационному обеспечению. Работая над заданием, студент одновременно собирает материал поэтапного его выполнения в виде графических материалов (ручной, компьютерной графики): эскизов, схем, чертежей и т.п., отображает работу в дневнике, письменном отчете и приложении.

В течение практики студент ведёт дневник, отображая этапы и результаты работы строго в соответствии с указанными в дневнике позициями.

При выполнении раздела 7 рекомендуется использование пакета офисных, специальных программ, выход в Интернет, доступ к электронным библиотечным системам.

По окончании практики, студент сдаёт дневник и отчет руководителю практики от Липецкого государственного технического университета вместе с отзывом руководителя практики от организации. Отчет по практике состоит из собственно – отчета и приложения.

Отчет о практике должен содержать: титульный лист; задание на практику; содержание практики в соответствии с программой и индивидуальным заданием; заключение (вывод); список использованных источников; приложение (включающее графический материал).

При проведении аттестации по практике студенту задаются контрольные вопросы и вопросы по материалам представленного отчета.

7.2.1. Подготовительный этап.

Общее методическое руководство производственной практикой осуществляет кафедра архитектуры, которая назначает руководителей практики из числа преподавателей. Руководитель практики от выпускающей кафедры осуществляет методическое руководство и контроль за выполнением студентами программы практики, выдает задание на практику, проверяет отчеты, дает отзывы о работе, участвует в комиссии по приему отчетов по практике.

Для выезда на практику студенту необходимо:

- пройти общий инструктаж на собрании курса, организованном выпускающей кафедрой;
- пройти индивидуальный инструктаж у руководителя практики, на котором выдается задание на практику;
- получить командировочное удостоверение с указанной датой начала практики, форму дневника;

- получить методические указания к практике на кафедре.

Выезд студента на практику осуществляется в сроки, установленные деканатом и указанные в командировочном удостоверении. По уважительным причинам или при необходимости ликвидации задолженностей по аудиторным занятиям (экзамен, зачет, курсовой проект (работа), учебная практика) студент может обратиться в деканат с просьбой об изменении сроков практики;

- при необходимости получить справку о допуске к секретным материалам.

Первичный инструктаж по технике безопасности производит руководитель практики, по результатам которой заполняется журнал инструктажа по ТБ, где каждый студент ставит свою подпись. Журнал инструктажа по ТБ храниться в делопроизводстве кафедры.

По прибытии на место практики руководитель практики от организации проводит инструктаж по технике безопасности при выполнении камеральных и полевых работ и отвечает за соблюдение правил техники безопасности непосредственно на объекте выполнения работ.

Находясь на практике, студент обязан подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка, изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

7.2.2. Производственный этап.

По прибытии на место практики студенту необходимо предъявить в принимающую организацию командировочное удостоверение. Проживание студента осуществляется в соответствии с достигнутой ранее договоренностью между деканатом и принимающей организацией. При ее отсутствии этим студент занимается самостоятельно.

Непосредственное руководство практикой осуществляет организация, принимающая студента на практику, и, прежде всего, руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом. Руководитель практики от организации распределяет студентов по объектам (видам) работ, проводит инструктаж, контролирует выполнение и осуществляет приемку работ. Объем работы согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным университетом с принимающей организацией.

По окончании производственной практики руководитель принимающей организации пишет характеристику на студента, заверяет дневник по практике. В характеристике указываются виды и объем выполненных студентом работ, качество выполнения, отношение студента к работе, его дисциплинированность, теоретическая подготовленность, полученные практические навыки, и дается общая оценка прохождения студентом практики.

Студент несет полную ответственность за своевременность и качество выполнения работ. Брак, допущенный в работе, исправляется за счет виновного в

нем исполнителя. При выполнении производственной практики студент руководствуется действующими законами, инструкциями и положениями, действующими по выполняемым видам работ. Во время производственной практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

7.2.3. Подготовка и защита отчета.

После окончания производственной практики студент показывает непосредственному руководителю от производства заполненный в ходе практики дневник, написанный отчет и собранные материалы.

Практика считается завершенной при выполнении календарного плана в сроки, согласованные с деканатом и принимающей организацией. Перед отъездом с места прохождения практики студент полностью оформляет документы, характеризующие процесс прохождения практики:

- характеристику, заверенную подписью руководителя и печатью организации;
- командировочное удостоверение с отметкой об убытии;
- дневник, заверенный подписью руководителя и печатью организации.

Не позднее двух недель после начала занятий, студент сдает подготовленный отчет на кафедру.

Предоставленные материалы проверяются руководителем практики. Отчет может быть возвращен на доработку или для исправлений.

При выставлении дифференцированного зачета по практике принимаются во внимание характеристика с места практики, качество текстового отчета, оформление дневника, доклад и ответы на вопросы. Самовольное сокращение сроков практики, а также неудовлетворительная оценка влекут за собой повторное ее прохождение.

7.4. График прохождения практики

№ п/п	Вид работы	Дни п/п
1	2	3
	1-я неделя практики	1-6
	Организация практики	
1	Выдача задания на практику	1
	Подготовительный этап	
2	Прибытие на место прохождения практики	2
3	Вводный инструктаж	3
	Организационно- технологический этап	
4	Знакомство со структурой проектной организации	4
5	Изучение состава программного обеспечения	5
6	Знакомство с работой отделов	6
	2-я неделя практики	7-12
7	Работа в архиве	7

	Производственный этап	
8	Освоение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей	8
9	Изучение справочной литературы и СНиПов.	9
10	Изучение используемых нормативных документов	10
11	Изучение стадий проектирования и состава проекта	11
12	Изучение типовых проектов	12
	3-я неделя практики	13-18
13	Изучение индивидуальных проектов	13
14	Просмотр периодической и специальной литературы	14
15	Выполнение отдельных производственных заданий	15-18
	4-я неделя практики	19-24
16	Выполнение отдельных производственных заданий	19-24
	5-я неделя практики	25-30
17	Выполнение отдельных производственных заданий	25-30
	6-я неделя практики	31-36
18	Выполнение отдельных производственных заданий	31-34
1	2	3
19	Подготовка отчета по практике	35
20	Защита отчета	36

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Во время прохождения практики предусмотрено изучение инновационных технологий в отечественном и зарубежном опыте проектирования зданий и сооружений (в том числе по литературным источникам и интернет-ресурсам).

В процессе выполнения пункта 5 раздела 7 (см. предыдущую таблицу) рекомендуется использование программ AutoCAD, ArchiCAD, Revit.

При выполнении различных видов работ на производственной практике студент может

использовать следующие технологии:

- сбор информации.
- анализ информации.
- систематизация информации.
- метод проектов.
- сравнение вариантов.
- компьютерное проектирование.
- компьютерное моделирование.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Производственная практика «Архитектурно-строительное проектирование» проводится в 6 семестре. Промежуточный контроль – дифференцированный за-

чет. Для аттестации должны быть представлены следующие материалы и документы:

- отчет по практике;
- дневник по практике студента.
- характеристика руководителя практикой от организации о работе студента;
- направление (командировочное удостоверение) студента в организацию с подписями и печатями организации.

Результаты прохождения производственной практики фиксируются в оценочном листе студента, где указывается уровень освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

9.1. Шкала оценивания производственной практики:

Оценка «**отлично**» ставится студентам, которые:

- выполнили программу практики в полном объеме.
- все документы оформлены в соответствии с требованиями.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).
- Руководитель практикой дает отличную оценку работе практиканта.

Оценка «**хорошо**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.
- Все отчетные документы предоставлены в полном объеме и в указанные сроки.
- Все документы оформлены в соответствии с требованиями, но с небольшими замечаниями.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).
- Руководитель практикой дает положительную оценку работе практиканта.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.
- Предоставили все документы в полном объеме.
- Отчетные документы представлены с опозданием от установленных сроков.
- Все документы оформлены в соответствии с требованиями.
- В отчете имеются замечания, касающиеся полноты представленной информации.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).
- Руководитель практикой дает положительную или удовлетворительную оценку работе практиканта.

9.2. Контрольные вопросы для аттестации практики:

1. Этапы проектирования.
2. Нормативно-техническая документация для проектирования.
3. Привязка здания к рельефу.
4. Красные и черные отметки.
5. Функциональное зонирование.
6. Планировочная организация земельного участка.
7. Конструктивное решение объекта.
8. Архитектурно-образное решение объекта.
9. Взаимосвязь внешнего и внутреннего пространства.
10. Интерьерное решение основного помещения.
11. Техничко-экономические показатели проекта.
12. Название и виды деятельности организации.
13. Структура предприятия.
14. Взаимодействие сотрудников на предприятии, система управления.
15. Материально-техническая база организации.
16. Описать процессы, сопровождающие проектные работы.
17. Взаимодействие с инженерами-смежниками.
18. Роль авторского контроля при строительстве объекта.
9. Исходно-разрешительная документация. Ее назначение.
10. Задание на проектирование. Ее назначение и этапы составления.

В период производственной практики каждый студент обязан вести дневник. В дневнике обязательно фиксируется проделанная в течение дня работа:

- производственная (виды, объем, способ выполнения);
- ознакомительная (виды деятельности, квалификация, перечень решаемых вопросов);
- учебная (сбор материалов по теме индивидуального задания).

В дневнике необходимо отразить встретившиеся затруднения, их характер и принятые меры по их устранению, а также отметить недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении конкретных вопросов практики.

Дневник систематически проверяется руководителем практики, который оценивает качество выполняемой студентом работы. Дневник также проверяется преподавателем-руководителем практики. По окончании практики дневник сдается в виде приложения к отчету о производственной практике и учитывается при подведении общей оценки.

Без предоставления дневника производственная практика не будет зачтена.

9.3. Методические рекомендации по написанию отчета о производственной практике

Отчет является одним из основных документов, по которому засчитывается и оценивается производственная практика. Поэтому он должен быть подробным, грамотно написанным и аккуратно оформленным.

В нем, независимо от вида работы, должны быть отражены вопросы по следующему плану:

1. Введение
2. Общие сведения о практике (место работы, занимаемая должность, сроки практики, виды работ).
3. Технология выполнения работ (на примере конкретного вида работ).
- 3.1 Нормативно-правовая база.
- 3.2 Общие сведения об объекте.
- 3.3 Содержание работ.
4. Охрана труда и техника безопасности.
5. Заключение
6. Приложение

В соответствии с действующими требованиями оформленный отчет, а также прилагаемые к нему материалы, дневник и производственная характеристика вкладываются в папку и сдаются студентом руководителю практики от Липецкого государственного университета не позднее двух недель со дня начала занятий следующего за практикой семестра.

К отчету о производственной практике должны быть приложены:

- характеристика, подписанная руководителем и заверенная печатью организации;
- дневник, заверенный подписью руководителя принимающей организации и печатью;
- приложение, в которое могут входить копии графических земельно-кадастровых документов, полученных в результате выполнения работ и описанных в пунктах отчета;
- командировочное удостоверение;
- отчет.

9.4. Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть выполнен на компьютере с использованием формата А4 210х297 мм в переплете с твердыми обложками. Текстового редактора Microsoft Word на одной стороне стандартной белой бумаги.

Размеры полей на листе: левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 15 мм. Абзац начинают отступом, равным 10 мм. На листе размещается примерно 26-28 строк текста (полуторный меж-строчный интервал). Размер шрифта – 14, гарнитура – Times New Roman.

Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Рисунки и таблицы располага-

ются на отдельных страницах и включаются в общую нумерацию. Список использованной литературы и приложение необходимо так-же включать в общую нумерацию.

Текст отчета делится на разделы и подразделы. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки выделяют шрифтом. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела и раздела точка не ставится.

Заголовки разделов и подразделов основной части располагают в середине строки без точки в конце, не подчёркивая. Каждый раздел работы начинается с новой страницы. Заголовки раздела печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, 16 кеглем. Заголовки подразделов также располагаются по центру, прописными буквами, жирным шрифтом, 14 кеглем. Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом при выполнении текстового материала должно быть равно двум одинарным интервалам, между текстом и заголовком следующего подраздела – двум одинарным интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – двум одинарным интервалам.

В тексте применяют термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний в дипломных работах применяют в соответствии с ГОСТ 7.12-93.

В тексте выпускной работы не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин, а следует писать слово "минус";
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

При оформлении текстовой части допускаются общепринятые сокращения: км, га, м, т, ц и другие. Допустимы сокращения с. – страница, г. – год, г.г. – годы, т.е. – то есть, т.д. – так далее.

Объемный цифровой материал оформляется в виде таблиц по ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 1.5-92.

Таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, сквозной нумерацией. Таблицы могут быть пронумерованы в

пределах раздела арабскими цифрами. В данном случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. После номера таблицы точка не ставится.

Пример: Таблица 2 (при сквозной нумерации), Таблица 2.1 (при нумерации в пределах раздела).

Заголовок таблицы выполняется строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы, быть кратким и располагаться на одной странице с самой таблицей. Возможно размещение таблицы вдоль длинной стороны листа.

Все *иллюстрации* в виде чертежей, графиков, схем, диаграмм, фотоснимков располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах разделов и подразделов. Номер иллюстрации может состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1", т.е. единственный рисунок тоже нумеруется. При ссылках на иллюстрации пишется "... в соответствии с рисунком 1.2".

Пример: Рисунок 2.1 – Структура элементов экологического каркаса территории

Графический материал может иметь наименование, которое помещается под ним после поясняющих данных, если они имеются. Слово «Рисунок» и номер иллюстрации помещаются ниже поясняющих данных.

Ссылки.

Выбор порядка построения списка литературных источников определяется самим автором. Наиболее распространены следующие способы расположения материала – алфавитный и в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение является наиболее простой формой организации библиографических описаний. Списком источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нём легко можно найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используется стандартное название «Список использованной литературы».

Ссылки на источники указываются с учётом порядкового номера согласно списку и выделяются квадратными скобками.

Пример:геодезических измерений [5].

При ссылке на стандарты и технические условия указываются только их обозначения. При ссылке на раздел или приложение – его номер и наименование, при повторных ссылках – только номер.

Список использованной литературы.

Именно по списку использованной можно судить о степени осведомлённости студента о состоянии проблемы в теории и практике.

Список использованной литературы должен быть подготовлен в соответствии с действующим ГОСТ 7.1-2003.

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

10. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).

Итоговая аттестация по производственной практике осуществляется в форме зачета. Результаты производственной практики утверждаются на заседании профильной кафедры в течение одной недели после окончания практики.

По окончании производственной практики формируется отчет с анализом всех проведенных работ, который утверждается руководителем.

В дневнике по производственной практике руководитель даёт отзыв о работе студента, ориентируясь на качество выполнения отдельных видов работ, содержания дневника.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
а. Основная		
1	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим дос-	«IPRbooks»

	тура: http://www.iprbookshop.ru/30285.html .— ЭБС «IPRbooks»	
2	Трухачёва Г.А. Архитектура многоэтажных жилых комплексов. Организация обслуживания [Электронный ресурс]: монография/ Трухачёва Г.А., Скоблицкая Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87398.html .	IPRbooks
3	Пономаренко А.М. Многоэтажные многоквартирные жилые дома [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пономаренко А.М., Жигулина А.Ю., Першина А.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83598.html	IPRbooks
4	Крундышев Б.Л. Архитектурно-реконструкционное проектирование общеобразовательных школьных учреждений, доступных маломобильной группе населения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крундышев Б.Л.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80070.html .	IPRbooks
5	Аникин, Ю.В. Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Н.С. Царев, Урал. федер. ун-т, Ю.В. Аникин .— 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2017 .— 123 с. — ISBN 978-5-9765-3023-2 .— Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/622207	IPRbooks
	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — 978-5-7264-0995-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html .	IPRbooks
б. Дополнительная		
6	Адигамова З.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3/ Адигамова З.С., Лихненко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21759.html	IPRbooks
7	. Стасюк Н.Г. Основы архитектурной композиции. М. Архитектура – С. 2004-96 с.	5
8	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
9	. Мелодинский Т.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования. М: Архитектура-С. 2004-244 с.	2
10	. СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01- 89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. – Москва: ОАО «ЦПП», 2011	10
11	Захарова С.А. Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс [Электронный ресурс]: методические	

	указания/ Захарова С.А., Динеева А.М., Токмаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 26 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21563.html	IPRbooks
12	Архитектурное проектирование. Проектирование общественных зданий с зальным помещением. Клуб [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления «Архитектура» для 3 курса/ — Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60798.html .	IPRbooks
13	Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 166 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25270.html .	IPRbooks
14	Архитектура жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических заданий/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15976.html	IPRbooks
15	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html	IPRbooks
16	Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савченко Ф.М., Семенова Э.Е.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 151 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55023.html	IPRbooks
17	Есаулов Г., В. Степанов. Архитектура – градостроительство [Текст]/Г. Есаулов. – М.: Моспроект, 2008. -181с.	10
18	<u>Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения// Крундышев Б. Л.</u> . — Электрон. дан. — С-Петербург: Издательство "Лань", 2012. — 208 с. —Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3734 . — Загл. с экрана. ISBN 978-5-8114-1243-3	Лань
19	Аникеев, В.В. Градостроительные проблемы совершенствования административно- территориального устройства [Текст]: [Тр. рос. академии архитектуры и строит. Наук (раасн)]/ В.В. Аникеев, В.В. Владимиров. – М.: Эдиториал урсс, 2002. – 120с.- (Теорит. Основы градостроительства)	10
20	. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн. - М.: Аспект Пресс, 2003. -176 с.	3
21	Прокопьев В.И. Решение строительных задач в SCAD OFFICE [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Прокопьев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 63 с. — 978-5-7264-1022-7. — Режим доступа:	IPRbooks

	http://www.iprbookshop.ru/30788.html	
22	Тетиор А. Н. Архитектурно-строительная экология. [Текст]: Учеб. пособие для вузов/А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008 - 368 с. — ISBN 5-7695-3877-5.	15
23	Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование. - М.: Архитектура-С, 2004 - 96 с.	10
24	Объемно-пространственная композиция [Текст]: [Учеб. для вузов]/под. ред. А. В. Степанова. – М.: Архитектура-С, 2007. – 256с.	15
25	Попов А.Д. Методика архитектурно-дизайнерского проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57275.html	IPRbooks
26	Городков А.В. Основы территориально-пространственного развития городов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014.— 320 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
27	Щитинский В.А. Градостроитель – профессия или образ жизни? [Электронный ресурс]: сборник статей/ Щитинский В.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Зодчий, 2013.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35037.html	IPRbooks
28	Маршалкович А.Х. Управление качеством городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалкович А.Х., Алешина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 163 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17001.html	IPRbooks
29	Воличенко О.В. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воличенко О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89677.html	IPRbooks
30	Линов В.К. Архитектура города. Очерки тенденций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Линов В.К.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74360.html	IPRbooks
31	Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html .— ЭБС «IPRbooks» Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html	IPRbooks
32	Левин И.Л. Креативные методы архитектурно-пластического моделирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Левин И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 202 с.— Режим	IPRbooks

	доступа: http://www.iprbookshop.ru/80901.html	
33	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
34	Игнатъев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатъев В.А., Галишникова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 293 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25510.html	IPRbooks
35	Иванова З.И. Социальные проблемы строительного комплекса [Электронный ресурс]: монография/ Иванова З.И., Кофанов А.В., Дружинин А.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 142 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16333.html	IPRbooks

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
2. Университетская информационная система России (УИС России): <http://uisrussia.msu.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
4. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru/>
5. ЭБС IPRbooks <http://iprbookshop.ru;>
6. ЭБС издательства “Лань” www.e.lanbook.com;
7. BOOK.ru. <http://www.book.ru;>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

г) учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам, указанным в п. а-в, может быть осуществлён в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (корпус 9, ауд. 9-207); портативного дисплея Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; цифровой видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; стационарной индукционной системы для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуков в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; интерактивной доски в комплекте с мультимедийным проектором.

Для реализации условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стацио-

нарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличие следующего оборудования:

- рабочие места, оборудованные ПК;
- множительная техника (принтеры, плоттеры, сканеры, копировальное оборудование);

- программное обеспечение ПК (графические – AutoCAD, ArchiCAD, Photoshop и т.п., расчетные типа «Лира», текстовые редакторы Word, Excel, информационные системы типа «Стройконсультант», «Консультант Плюс» и т.д.);
- измерительные приборы (рулетки, в т.ч. лазерные);
- устройства для фотографической съемки;
- нормативно-справочная литература (ГОСТы, СП, ВСНы, Рекомендации, Пособия для проектирования и т.п.);
- профессиональная литература (книги, журналы и т.д.);
- устройства, предназначенные для переплета документов (брошюратор, резак, фальцовщик и т.п.).

В зданиях и на территории, предназначенных для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья необходимо иметь:

1. Кнопку на входе в здание для вызова сопровождающего;
2. Пандус или подъемник на входе в здание;
3. Широкие лифты для маломобильных групп населения в здании;
5. Туалет для маломобильных групп населения;
6. Разметки для ориентации в пространстве.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Автор:

старший преподаватель
кафедры архитектуры



И.Н. Савенкова

Эксперты:

Профессор, д.т.н.

Доцент, к.т.н.




А.И. Складнев

И.А. Суслов

Программа одобрена на заседании кафедры архитектуры

«16» ноября 2018г., протокол № 10

Председатель ОПН

«16» ноября 2018г.



А.И. Складнев

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 **В.И. Бабкин**
«20» ноября 2018г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

г. Липецк – 2018 г.

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» являются: закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности на основе реального освоения процесса проектирования градостроительных объектов; знание нормативных и законодательных документов по проектированию градостроительных объектов; формирование активной профессиональной и социальной позиции.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- обобщение и усовершенствование знаний, полученных в процессе обучения;
- ознакомление с организационной структурой организации и ее подразделений;
- усвоение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- изучение видов, содержания и технологии выполнения основных видов работ в организации;
- изучение правовой, нормативной и методической базы, применяемой в организации к основным видам работ по градостроительному проектированию;
- приобретение навыков работы со специализированным программным обеспечением в камеральных условиях;
- изучение технологии и закрепление на практике навыков по созданию и оформлению проектной документации по градостроительству;
- приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в производственном коллективе;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по градостроительному проектированию;
- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов и раскрывающего уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов;
- прийти к пониманию сущности и социальной значимости своей будущей профессии;

3. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» относится к практикам профессионального

блока Б.2 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО направления 07.03.04 «Градостроительство».

Для освоения производственной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра градостроительства из блока «Б.1» (базовая часть): «Тайм-менеджмент», «Инженерная графика», «Безопасность жизнедеятельности», «Архитектурно-строительное проектирование», «Градостроительное проектирование», «Градостроительный анализ», «Градостроительная политика», «Территориальное планирование», «Теория градостроительства», «Инженерные сети», «Управление проектом в градостроительстве», «Мультимедийные технологии и компьютерные средства проектирования», «Климатология и энергообеспечение поселений», «Экономическая география», «Геодезия и картография», «Транспорт», «Градостроительное законодательство, право, этика», «Концепция формирования среды обитания»; (вариативная часть): «Градостроительное макетирование», «Территориальные информационные системы», «Градостроительная экология»; (дисциплины по выбору): «Психология творчества», «Психология восприятия»; блока «Б.2» (практика): производственная практика «Архитектурно-строительное проектирование».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

Знать:

- закономерности развития общества, его нормы и ценности;
- основы социологии и демографии;
- основы права;
- основные понятия и категории философии и ее отдельных разделов;
- сущность функции тайм-менеджмента и их специфику реализации в управленческой деятельности, категориальный аппарат, основные принципы, методы, техники управления временем; эффективные технологии целеполагания и контроля.
- основы обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; **сетевые технологии**; методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации;
- общие положения экономической теории;
- основы градостроительного анализа;
- фундаментальные понятия и термины региональной экономики, управления, прогнозирования и планирования социально-экономического развития;
- основы экономической географии и теории расселения;
- основы экологии и охраны и использования ландшафта;

- основы геодезии и картографии; основы тепло- энерго снабжения, комплексов, поселений;
- основы градостроительной климатологии;
- основы безопасности жизнедеятельности;
- основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера;
- основные понятия, задачи и принципы ведения и функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), их состав, структуру, порядок ведения и возможности;
- нормативно-правовое обеспечение функционирования ИСОГД;
- основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);
- основы жилищной политики, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения;
- основные задачи охраны и использования памятников природы, истории и культуры;
- основы функционирования градостроительных систем с учетом социальных, экономических, природных и инженерных факторов;
- основы требования к организации транспортного обслуживания и инженерной инфраструктуры;
- основы подземной урбанистики;
- основы современных информационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- специфику и виды профессионально значимой информации, источники ее получения;
- сетевые технологии;
- методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации;
- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- технологии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции; законы и методы композиции;
- основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.
- систему проектной документации для строительства, основные требования к ней; основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.

Уметь:

- владеть различными способами познания и освоения действительности; определять объект, предмет исследования;
- планировать и организовывать рабочий процесс;

- использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании; применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между проектировщиком и заказчиком;
- демонстрировать осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.
- использовать источники экономической информации;
- распознавать и обобщать сложные взаимосвязи;
- оценивать экономические процессы и явления;
- комплексно исследовать социально-экономическую жизнь региона и использовать результаты исследования для обобщающих выводов и оценок;
- применять методы анализа и обосновывать потребности, цели и приоритеты социально- экономического развития региона;
- использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании;
- применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между градостроителем и заказчиком;
- демонстрировать осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении;
- учитывать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в том числе выявлять и оценивать ресурсы развития территории;
- прогнозировать экологические последствия развития территорий;
- оценивать эффективность организации систем жизнеобеспечения застройки;
- самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД.
- самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД.
- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач в области градостроительства и кадастра;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД,
- оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта;
- оценивать комплексность архитектурно-градостроительного решения с точки зрения сохранения ценного историко-градостроительного и архитектурного наследия, выявить функциональные, социальные, инженерные проблемы

реконструкции города и методы сохранения или реконструкции исторически сложившейся среды.

- выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов дорожного строительства и благоустройства территории;
- использовать современные программные средства;
- использовать локальные и глобальные сети ЭВМ;
- использовать методы защиты информации;
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- чертить, создавать впечатление объема;
- разрабатывать композиции с различными свойствами;
- выполнять макеты геометрических фигур, применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;
- составлять профессионально ориентированные тексты разных типов (научные тексты типового содержания, индикативный, информативный и обзорный рефераты, курсовые и дипломные работы);

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, основами общекультурных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории;
- основными методами работы в команде;
- системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного проектирования;
- навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении;
- инструментами макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики;
- методами сбора и обработки информации о социальных и экономических явлениях и процессах, происходящих в социально-экономических системах;
- системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного и градостроительного проектирования;
- навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.
- знаниями о природных системах и искусственной среде, необходимыми для формировании градостроительной политики;
- аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей;

- методикой и навыками оценки допустимого риска, технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а также заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности;

- аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей;

- методикой и навыками оценки допустимого риска, технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а также заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

- знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для обоснования градостроительных программ;

- навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки;

- основами анализа историко-культурных достоинств и недостатков проектных реконструктивных решений;

- пониманием эстетики и ценности, историко-градостроительного наследия, его сохранения;

- навыками архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, необходимыми для разработки архитектурных концепций;

- навыками инженерно-строительного проектирования и конструирования зданий.

- знаниями в области геологии и свойств ландшафта, необходимыми для принятия решения: по размещению и строительству объектов капитального строительства; дорожного строительства; инженерного оборудования и благоустройства территории;

- навыками использования персонального компьютера и самостоятельного использования аппаратно-программных средств компьютера для ввода, хранения, обмена информацией и создания резервных копий и архивов данных и программ; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; приемами защиты информации и антивирусной защиты

- техникой проектной графики;

- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;

- средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов;

- различными методами и приемами подачи языкового материала;

- приемами и средствами композиционного моделирования.

- теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве.

Производственная практика «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» является предшествующей для дисциплин из блока «Б.1» (базовая часть): «Ландшафтная архитектура», «Ландшафтно-визуальный анализ», (вариативная часть): «Инженерная подготовка и благоустройство территорий»; (дисциплины по выбору): «Основы градостроительной реконструкции», «Проектирование генпланов»; из блока «Б.2» (практики): Преддипломная практика; из блока «Б.3» (Государственная итоговая аттестация): Выпускная квалификационная работа.

2. Формы проведения производственной практики.

Практика предназначена для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики – **стационарная**, проводится в профильных организациях, расположенных на территории города Липецка.

Форма проведения практики – **непрерывная**.

3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» проводится индивидуально в виде самостоятельной работы на предприятии, с которым Липецкий государственный технический университет имеет договорные обязательства, либо в организации соответствующего профиля, готовой принять студента на практику в индивидуальном порядке. В этом случае оформляется официальный вызов от конкретной организации или предприятия.

Производственная практика проводится в проектных институтах, фирмах, архитектурных мастерских и других организациях, занимающихся градостроительным проектированием. Возможны организация и проведение практики на кафедре архитектуры Липецкого государственного технического университета.

Работу по организации практики проводит назначенный кафедрой преподаватель, который распределяет студентов по местам практики, проводит организационное собрание с информацией о порядке прохождения практики, о назначении студентов в конкретные организации и прикреплении их к ведущим специалистам предприятия, в котором студенту будет обеспечено рабочее место на период прохождения практики.

Производственная практика проводится в календарные сроки, согласно утверждённого графика учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **8-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время прохождения производственной практики – **6 недель** учебного процесса четвертого года обучения.

Руководство производственной практикой и выполнение условий, установленных договором, осуществляет организация, принимающая студента. Руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом (стажером), назначается приказом руководителя принимающей организации. Объем работ согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным техническим университетом с принимающей организацией.

1. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» студент приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в области **исследовательской деятельности:**

ПК-1 «владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории»;

ПК-3 «владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях».

в области **организационно-управленческой деятельности:**

ПК-7 «способностью к поиску, анализу и использованию градостроительного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в градостроительной сфере, владением навыками формирования программ управления проектами в области градостроительства, готовностью участвовать в администрировании градостроительной деятельности, контролировать соблюдение регламентов, правил и нормативов».

В результате освоения производственной практики «Градостроительное проектирование» обучающийся должен:

Знать:

- основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);
- принципы и приемы градостроительного проектирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- конструкции дорог;

- систему проектной документации для строительства, основные требования к ней;
- основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.

Уметь:

- проводить предпроектный градостроительный анализ и осуществлять комплексную оценку территории;
- определять достоинства и недостатки, ограничения и риски программ освоения территории и реконструкции застройки;
- определение целевых ориентиров градостроительной программы;
- работать с градостроительной документацией: схемами, картами, планами, чертежами;
- выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения;
- ставить цели и формулировать задачи на различных этапах процесса градостроительного проектирования, как составной части общего процесса разработки и управления развитием территории;
- анализировать структуру проекта, вносить проектные предложения, направленные на повышение его эффективности;
- решать вопросы, связанные с объектами градостроительной деятельности в пределах своей компетенции;
- исключать возможные ошибки в практической деятельности.

Владеть:

- навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; приемами стратегического и оперативного планирования, необходимыми для формирования схем территориального планирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- навыками разработки графических и текстовых документов территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве и навыками их применения в процессе градостроительного развития территорий.

В результате освоения производственной практики «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» обучающийся должен:

Знать:

- основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);

- принципы и приемы градостроительного проектирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- конструкции дорог;
- систему проектной документации для строительства, основные требования к ней;
- основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.

Уметь:

- проводить предпроектный градостроительный анализ и осуществлять комплексную оценку территории;
- определять достоинства и недостатки, ограничения и риски программ освоения территории и реконструкции застройки;
- определение целевых ориентиров градостроительной программы;
- работать с градостроительной документацией: схемами, картами, планами, чертежами;
- выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения;
- ставить цели и формулировать задачи на различных этапах процесса градостроительного проектирования, как составной части общего процесса разработки и управления развитием территории;
- анализировать структуру проекта, вносить проектные предложения, направленные на повышение его эффективности;
- решать вопросы, связанные с объектами градостроительной деятельности в пределах своей компетенции;
- исключать возможные ошибки в практической деятельности.

Владеть:

- навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки;
- приемами стратегического и оперативного планирования, необходимыми для формирования схем территориального планирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса.
- навыками разработки графических и текстовых документов территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве и навыками их применения в процессе градостроительного развития территорий.

2. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

7.3. Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомитель- ные лекции	Выполнение производствен- ных заданий	Обработка и анализ полу- ченной инфор- мации	Подготовка отчета	
1	2	3	4	5	6	7
1	Организация практики:	9				
1.1	Согласование места прохождения практики. Организационное собрание.	4	-	-	-	Устный опрос
1.2	Получение направления на практику. Разработка календарного плана практики.	-	-	5	-	Выдача задания
2	Прибытие на место прохождения практики	9				-
2.1	Выполнение формальностей по допуску в организацию	2	-	7	-	-
3	Подготовительный этап:	9				-
3.1	Вводный инструктаж по технике безопасности.	2	-	-	-	Допуск к рабочему месту
3.2	Знакомство с рабочим местом. Знакомство с коллективом.	2	-	-	-	-
3.3	Изучение должностных инструкций по работе с базами данных и работе в локальной сети	2	-	3	-	Раздел отчета
4	Организационно- технологический этап:	36				-

4.1	Знакомство со структурой проектной организации, правилами внутреннего распорядка, порядка допуска к информационным вычислительным ресурсам	2	-	5	-	Консультации
4.2	Изучение состава программного обеспечения и перечня автоматизированных систем проектирования	-	-	5	-	Консультации
4.3	Изучение структуры базы данных предприятия и порядка работы с базами данных	-	-	6	-	Консультации
4.4	Знакомство с работой отделов по инженерным системам	-	-	4	-	Консультации
4.5	Знакомство с работой сметного отдела	-	-	4	-	Консультации
4.6	Знакомство с работой отдела по выпуску проектной документации	-	-	4	-	Консультации
4.7	Работа в архиве	-	-	6	-	Консультации
5	Производственный этап:	252				-
5.1	Освоение правил выполнения градостроительных чертежей	-	-	9	-	Консультации
5.2	Изучение справочной литературы и СНиПов.	-	-	9	-	Консультации
1	2	3	4	5	6	7
5.3	Изучение используемых нормативных документов	-	-	9	-	Консультации
5.4	Изучение стадий проектирования и состава проекта	-	-	9	-	Консультации
5.5	Просмотр периодической и специальной литературы по градостроительству	-	-	9	-	Консультации
5.6	Выполнение отдельных производственных заданий: самостоятельная разработка градостроительных объектов различного уровня	-	198	-	-	Промежуточный контроль
5.7	Обработка, систематизация и анализ собранного фактического материала	-	-	9	-	Консультации

6	Подготовка отчета по практике	18				
6.1	Заполнение и оформление дневника	-	6	-	-	-
6.2	Оформление отчета. Подготовка электронной и бумажной версий.	-	6	4	-	Отчет
6.3	Защита отчета	-	-	2	-	Зачет
	ИТОГО:	324				

7.3. Содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяется местом и видами выполняемых работ. Наиболее распространенные виды работ по градостроительному проектированию – выполнение схемы планировочной организации земельного участка, проекты межевания для жилых и общественных зданий и сооружений.

Данная производственная практика, преследует ознакомительные и практические цели.

Практика, предполагает знакомство с комплексом проектно- исследовательских процессов, составляющих созидательную деятельность градостроителя, а также приобретение практических навыков путём непосредственного участия в проектировании целостной искусственной материально- пространственной среды для комфортной жизнедеятельности людей.

Проектные организации – предприятия по разработке проектной документации на производственное и гражданское строительство. Знакомство с равными по организационной структуре предприятиями (акционерными обществами, индивидуальными творческими мастерскими) раскрывает технологию создания проекта, процесса согласования его составных элементов с различными службами внутри проектного цеха и с внешними контролирующими и заинтересованными организациями. Помогает понять связь «Заказчик-проектировщик-строитель», меру ответственности исполнителей за обоснованность, надежность и качество проектных решений. Познается структура организации, обязанности и взаимоотношения различных должностных специалистов: архитектора, главного архитектора проектов, главного архитектора и руководителя организации.

Производственная практика предполагает возможность выполнения студентом поручения производственного задания, выданного руководителем практики от предприятия, что позволяет закрепить и развить теоретические знания, полученные при изучении базовых дисциплин, а также приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах, повысить компетентный уровень обучающегося. В зависимости от характера задания возможно обращение к указанному в программе учебно-методическому и информационному обеспечению. Работая над заданием, студент одновременно

собирает материал поэтапного его выполнения в виде графических материалов (ручной, компьютерной графики): эскизов, схем, чертежей и т.п., отображает работу в дневнике, письменном отчёте и приложении.

В течение практики студент ведёт дневник, отображая этапы и результаты работы строго в соответствии с указанными в дневнике позициями.

При выполнении раздела 7 рекомендуется использование пакета офисных, специальных программ, выход в Интернет, доступ к электронным библиотечным системам.

По окончании практики, студент сдаёт дневник и отчёт руководителю практики от Липецкого государственного технического университета вместе с отзывом руководителя практики от организации. Отчёт по практике состоит из собственно – отчёта и приложения.

Отчет о практике должен содержать: титульный лист; задание на практику; содержание практики в соответствии с программой и индивидуальным заданием; заключение (вывод); список использованных источников; приложение (включающее графический материал).

При проведении аттестации по практике студенту задаются контрольные вопросы и вопросы по материалам представленного отчёта.

7.2.1. Подготовительный этап.

Общее методическое руководство производственной практикой осуществляет кафедра архитектуры, которая назначает руководителей практики из числа преподавателей. Руководитель практики от выпускающей кафедры осуществляет методическое руководство и контроль за выполнением студентами программы практики, выдает задание на практику, проверяет отчеты, дает отзывы о работе, участвует в комиссии по приему отчетов по практике.

Для выезда на практику студенту необходимо:

- пройти общий инструктаж на собрании курса, организованном выпускающей кафедрой;
- пройти индивидуальный инструктаж у руководителя практики, на котором выдается задание на практику;
- получить командировочное удостоверение с указанной датой начала практики, форму дневника;
- получить методические указания к практике на кафедре.

Выезд студента на практику осуществляется в сроки, установленные деканатом и указанные в командировочном удостоверении. По уважительным причинам или при необходимости ликвидации задолженностей по аудиторным занятиям (экзамен, зачет, курсовой проект (работа), учебная практика) студент может обратиться в деканат с просьбой об изменении сроков практики;

- при необходимости получить справку о допуске к секретным материалам.

Первичный инструктаж по технике безопасности производит руководитель практики, по результатам которой заполняется журнал инструктажа по ТБ, где каждый студент ставит свою подпись. Журнал инструктажа по ТБ храниться в делопроизводстве кафедры.

По прибытии на место практики руководитель практики от организации проводит инструктаж по технике безопасности при выполнении камеральных и полевых работ и отвечает за соблюдение правил техники безопасности непосредственно на объекте выполнения работ.

Находясь на практике, студент обязан подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка, изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

7.2.2. Производственный этап.

По прибытии на место практики студенту необходимо предъявить в принимающую организацию командировочное удостоверение. Проживание студента осуществляется в соответствии с достигнутой ранее договоренностью между деканатом и принимающей организацией. При ее отсутствии этим студент занимается самостоятельно.

Непосредственное руководство практикой осуществляет организация, принимающая студента на практику, и, прежде всего, руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом. Руководитель практики от организации распределяет студентов по объектам (видам) работ, проводит инструктаж, контролирует выполнение и осуществляет приемку работ. Объем работы согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным университетом с принимающей организацией.

По окончании производственной практики руководитель принимающей организации пишет характеристику на студента, заверяет дневник по практике. В характеристике указываются виды и объем выполненных студентом работ, качество выполнения, отношение студента к работе, его дисциплинированность, теоретическая подготовленность, полученные практические навыки, и дается общая оценка прохождения студентом практики.

Студент несет полную ответственность за своевременность и качество выполнения работ. Брак, допущенный в работе, исправляется за счет виновного в нем исполнителя. При выполнении производственной практики студент руководствуется действующими законами, инструкциями и положениями, действующими по выполняемым видам работ. Во время производственной практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

7.2.3. Подготовка и защита отчета.

После окончания производственной практики студент показывает непосредственному руководителю от производства заполненный в ходе практики дневник, написанный отчет и собранные материалы.

Практика считается завершенной при выполнении календарного плана в сроки, согласованные с деканатом и принимающей организацией. Перед отъездом с места прохождения практики студент полностью оформляет документы, характеризующие процесс прохождения практики:

- характеристику, заверенную подписью руководителя и печатью организации;
- командировочное удостоверение с отметкой об убытии;
- дневник, заверенный подписью руководителя и печатью организации.

Не позднее двух недель после начала занятий, студент сдает подготовленный отчет на кафедру.

Предоставленные материалы проверяются руководителем практики. Отчет может быть возвращен на доработку или для исправлений.

При выставлении дифференцированного зачета по практике принимаются во внимание характеристика с места практики, качество текстового отчета, оформление дневника, доклад и ответы на вопросы. Самовольное сокращение сроков практики, а также неудовлетворительная оценка влекут за собой повторное ее прохождение.

9.4. График прохождения практики

№ п/п	Вид работы	Дни п/п
1	2	3
	1-я неделя практики	1-6
	Организация практики	
1	Выдача задания на практику	1
	Подготовительный этап	
2	Прибытие на место прохождения практики	2
3	Вводный инструктаж	3
	Организационно- технологический этап	
4	Знакомство со структурой проектной организации	4
5	Изучение состава программного обеспечения	5
6	Знакомство с работой отделов	6
	2-я неделя практики	7-12
7	Работа в архиве	7
	Производственный этап	
8	Освоение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей	8
9	Изучение справочной литературы и СНиПов.	9
10	Изучение используемых нормативных документов	10
11	Изучение стадий проектирования и состава проекта	11
12	Просмотр периодической и специальной литературы	12

	3-5я недели практики	13-30
13	Выполнение отдельных производственных заданий	13-30
	6-я неделя практики	31-36
14	Выполнение отдельных производственных заданий	31-34
15	Подготовка отчета по практике	35
16	Защита отчета	36

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Во время прохождения практики предусмотрено изучение инновационных технологий в отечественном и зарубежном опыте проектирования градостроительной документации (в том числе по литературным источникам и интернет-ресурсам). В процессе выполнения раздела 5 (см. предыдущую таблицу) рекомендуется использование программ AutoCAD, Revit.

При выполнении различных видов работ на производственной практике студент может

использовать следующие технологии:

- сбор информации.
- анализ информации.
- систематизация информации.
- метод проектов.
- сравнение вариантов.
- компьютерное проектирование.
- компьютерное моделирование.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Производственная практика «Градостроительное проектирование и территориальное планирование» проводится в 8 семестре. Промежуточный контроль – дифференцированный зачет. Для аттестации должны быть представлены следующие материалы и документы:

- отчет по практике;
- дневник по практике студента.
- характеристика руководителя практикой от организации о работе студента;
- направление (командировочное удостоверение) студента в организацию с подписями и печатями организации.

Результаты прохождения производственной практики фиксируются в оценочном листе студента, где указывается уровень освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

9.1. Шкала оценивания производственной практики:

Оценка «отлично» ставится студентам, которые:

-выполнили программу практики в полном объеме.

-все документы оформлены в соответствии с требованиями.

-Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).

- Руководитель практикой дает отличную оценку работе практиканта.

Оценка «**хорошо**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.

- Все отчетные документы предоставлены в полном объеме и в указанные сроки.

- Все документы оформлены в соответствии с требованиями, но с небольшими замечаниями.

- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).

- Руководитель практикой дает положительную оценку работе практиканта.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.

- Предоставили все документы в полном объеме.

- Отчетные документы представлены с опозданием от установленных сроков.

- Все документы оформлены в соответствии с требованиями.

- В отчете имеются замечания, касающиеся полноты представленной информации.

- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).

- Руководитель практикой дает положительную или удовлетворительную оценку работе практиканта.

9.2. Контрольные вопросы для аттестации практики:

1. Уровни и этапы проектирования градостроительной документации.
2. Нормативно-техническая документация для проектирования.
3. Привязка здания к рельефу.
4. Красные и черные отметки.
5. Функциональное зонирование.
6. Планировочная организация земельного участка.
7. Взаимосвязь внешнего и внутреннего пространства.
8. Техничко-экономические показатели проекта.
9. Название и виды деятельности организации.
10. Структура предприятия.
11. Взаимодействие сотрудников на предприятии, система управления.

12. Материально-техническая база организации.
13. Описать процессы, сопровождающие проектные работы.
14. Взаимодействие с инженерами-смежниками.
15. Роль авторского контроля при строительстве объекта.
16. Исходно-разрешительная документация. Ее назначение.
17. Задание на проектирование. Ее назначение и этапы составления.

В период производственной практики каждый студент обязан вести дневник. В дневнике обязательно фиксируется проделанная в течение дня работа:

- производственная (виды, объем, способ выполнения);
- ознакомительная (виды деятельности, квалификация, перечень решаемых вопросов);
- учебная (сбор материалов по теме индивидуального задания).

В дневнике необходимо отразить встретившиеся затруднения, их характер и принятые меры по их устранению, а также отметить недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении конкретных вопросов практики.

Дневник систематически проверяется руководителем практики, который оценивает качество выполняемой студентом работы. Дневник также проверяется преподавателем-руководителем практики. По окончании практики дневник сдается в виде приложения к отчету о производственной практике и учитывается при подведении общей оценки.

Без предоставления дневника производственная практика не будет зачтена.

9.3. Методические рекомендации по написанию отчета о производственной практике

Отчет является одним из основных документов, по которому засчитывается и оценивается производственная практика. Поэтому он должен быть подробным, грамотно написанным и аккуратно оформленным.

В нем, независимо от вида работы, должны быть отражены вопросы по следующему плану:

1. Введение
2. Общие сведения о практике (место работы, занимаемая должность, сроки практики, виды работ).
3. Технология выполнения работ (на примере конкретного вида работ).
 - 3.1 Нормативно-правовая база.
 - 3.2 Общие сведения об объекте.
 - 3.3 Содержание работ.
4. Охрана труда и техника безопасности.
5. Заключение
6. Приложение

В соответствии с действующими требованиями оформленный отчет, а также прилагаемые к нему материалы, дневник и производственная характеристика вкладываются в папку и сдаются студентом руководителю практики от Липецкого государственного университета не позднее двух недель со дня начала занятий следующего за практикой семестра.

К отчету о производственной практике должны быть приложены:

- характеристика, подписанная руководителем и заверенная печатью организации;
- дневник, заверенный подписью руководителя принимающей организации и печатью;
- приложение, в которое могут входить копии графических земельно-кадастровых документов, полученных в результате выполнения работ и описанных в пунктах отчета;
- командировочное удостоверение;
- отчет.

9.4. Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть выполнен на компьютере с использованием формата А4 210x297 мм в переплете с твердыми обложками. Текстового редактора Microsoft Word на одной стороне стандартной белой бумаги.

Размеры полей на листе: левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 15 мм. Абзац начинают отступом, равным 10 мм. На листе размещается примерно 26-28 строк текста (полуторный меж-строчный интервал). Размер шрифта – 14, гарнитура – Times New Roman.

Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Рисунки и таблицы располагаются на отдельных страницах и включаются в общую нумерацию. Список использованной литературы и приложение необходимо так-же включать в общую нумерацию.

Текст отчета делится на разделы и подразделы. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки выделяют шрифтом. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела и раздела точка не ставится.

В тексте применяют термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний в дипломных работах применяют в соответствии с ГОСТ 7.12-93.

В тексте выпускной работы не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин, а следует писать слово "минус";
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

Объемный цифровой материал оформляется в виде таблиц по ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 1.5-92.

Таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, сквозной нумерацией. Таблицы могут быть пронумерованы в пределах раздела арабскими цифрами. В данном случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. После номера таблицы точка не ставится.

Пример: Таблица 2 (при сквозной нумерации), Таблица 2.1 (при нумерации в пределах раздела).

Все *иллюстрации* в виде чертежей, графиков, схем, диаграмм, фотоснимков располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах разделов и подразделов. Номер иллюстрации может состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1", т.е. единственный рисунок тоже нумеруется. При ссылках на иллюстрации пишется "... в соответствии с рисунком 1.2".

Пример: Рисунок 2.1 – Структура элементов экологического каркаса территории

Графический материал может иметь наименование, которое помещается под ним после поясняющих данных, если они имеются. Слово «Рисунок» и номер иллюстрации помещаются ниже поясняющих данных.

Ссылки.

Выбор порядка построения списка литературных источников определяется самим автором. Наиболее распространены следующие способы расположения материала – алфавитный и в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение является наиболее простой формой организации библиографических описаний. Списком источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нём легко можно найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используется стандартное название «Список использованной литературы».

Ссылки на источники указываются с учётом порядкового номера согласно списку и выделяются квадратными скобками.

Пример: ...геодезических измерений [5].

При ссылке на стандарты и технические условия указываются только их обозначения. При ссылке на раздел или приложение – его номер и наименование, при повторных ссылках – только номер.

Список использованной литературы.

Именно по списку использованной можно судить о степени осведомлённости студента о состоянии проблемы в теории и практике.

Список использованной литературы должен быть подготовлен в соответствии с действующим ГОСТ 7.1-2003.

При проведении аттестации по практике студенту задаются контрольные вопросы и вопросы по материалам представленного отчета.

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

10. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).

Итоговая аттестация по производственной практике осуществляется в форме зачета. Результаты производственной практики утверждаются на заседании профильной кафедры в течение одной недели после окончания практики.

По окончании производственной практики формируется отчет с анализом всех проведенных работ, который утверждается руководителем.

В дневнике по производственной практике руководитель даёт отзыв о работе студента, ориентируясь на качество выполнения отдельных видов работ, содержания дневника.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
а. Основная		
1	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html .— ЭБС «IPRbooks»	«IPRbooks»
2	Трухачёва Г.А. Архитектура многоэтажных жилых комплексов. Организация обслуживания [Электронный ресурс]: монография/ Трухачёва Г.А., Скоблицкая Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87398.html .	IPRbooks
3	Пономаренко А.М. Многоэтажные многоквартирные жилые дома [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пономаренко А.М., Жигулина А.Ю., Першина А.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83598.html	IPRbooks
4	Крундышев Б.Л. Архитектурно-реконструкционное проектирование общеобразовательных школьных учреждений, доступных маломобильной группе населения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крундышев Б.Л.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80070.html .	IPRbooks
5	Аникин, Ю.В. Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Н.С. Царев, Урал. федер. ун-т, Ю.В. Аникин .— 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2017 .— 123 с. — ISBN 978-5-9765-3023-2 .— Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/622207	IPRbooks
	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — 978-5-7264-0995-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html .	IPRbooks
б. Дополнительная		
6	Адигамова З.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3/ Адигамова З.С., Лихненко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21759.html	IPRbooks

7	. Стасюк Н.Г. Основы архитектурной композиции. М. Архитектура – С. 2004-96 с.	5
8	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
9	. Мелодинский Т.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования. М: Архитектура-С. 2004-244 с.	2
10	. СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01- 89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. – Москва: ОАО «ЦПП», 2011	10
11	Захарова С.А. Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс [Электронный ресурс]: методические указания/ Захарова С.А., Динеева А.М., Токмаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 26 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21563.html	IPRbooks
12	Архитектурное проектирование. Проектирование общественных зданий с зальным помещением. Клуб [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления «Архитектура» для 3 курса/ — Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60798.html .	IPRbooks
13	Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 166 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25270.html .	IPRbooks
14	Архитектура жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических заданий/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15976.html	IPRbooks
15	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html	IPRbooks
16	Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савченко Ф.М., Семенова Э.Е.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 151 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55023.html	IPRbooks
17	Есаулов Г., В. Степанов. Архитектура – градостроительство [Текст]/Г. Есаулов. – М.: Моспроект, 2008. -181с.	10
18	<u>Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения// Крундышев Б. Л.</u> . — Электрон. дан.— С-Петербург : Издательство "Лань", 2012. —	Лань

	208 с. —Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3734 . — Загл. с экрана. ISBN 978-5-8114-1243-3	
19	Аникеев, В.В. Градостроительные проблемы совершенствования административно- территориального устройства [Текст]: [Тр.рос. академии архитектуры и строит. Наук (раасн)]/ В.В. Аникеев, В.В. Владимиров. – М.: Эдиториал урсс, 2002. – 120с.- (Теорит. Основы градостроительства)	10
20	. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн.- М.: Аспект Пресс, 2003.-176 с.	3
21	Прокопьев В.И. Решение строительных задач в SCAD OFFICE [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Прокопьев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 63 с. — 978-5-7264-1022-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30788.html	IPRbooks
22	Тетиор А. Н.Архитектурно-строительная экология. [Текст]: Учеб. пособие для вузов/А. Н. Тетиор.- М.: Академия, 2008.- 368 с. – ISBN 5-7695-3877-5.	15
23	Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование.- М.: Архитектура–С, 2004.- 96 с.	10
24	Объемно-пространственная композиция [Текст]: [Учеб. для вузов]/под. ред. А. В. Степанова. – М.: Архитектура-С, 2007. – 256с.	15
25	Попов А.Д. Методика архитектурно-дизайнерского проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57275.html	IPRbooks
26	Городков А.В. Основы территориально-пространственного развития городов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014.— 320 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
27	Щитинский В.А. Градостроитель – профессия или образ жизни? [Электронный ресурс]: сборник статей/ Щитинский В.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Зодчий, 2013.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35037.html	IPRbooks
28	Маршалкович А.Х. Управление качеством городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалкович А.Х., Алешина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 163 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17001.html	IPRbooks
29	Воличенко О.В. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воличенко О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89677.html	IPRbooks
30	Линов В.К. Архитектура города. Очерки тенденций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Линов В.К.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74360.html	IPRbooks
31	Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект	IPRbooks

	Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html .— ЭБС «IPRbooks» Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html	
32	Левин И.Л. Креативные методы архитектурно-пластического моделирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Левин И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80901.html	IPRbooks
33	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
34	Игнатъев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатъев В.А., Галишникова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 293 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25510.html	IPRbooks
35	Иванова З.И. Социальные проблемы строительного комплекса [Электронный ресурс]: монография/ Иванова З.И., Кофанов А.В., Дружинин А.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 142 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16333.html	IPRbooks

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
2. Университетская информационная система России (УИС России): <http://uisrussia.msu.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
4. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru/>
5. ЭБС IPRbooks <http://iprbookshop.ru;>
6. ЭБС издательства “Лань” www.e.lanbook.com;
7. BOOK.ru. <http://www.book.ru;>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

г) учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам, указанным в п. а-в, может быть осуществлен в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (корпус 9, ауд. 9-207); портативного дисплея Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; цифровой видеосистемы для работы с текстом и управления раз-

личными компонентами информационного пространства Videomatic; стационарной индукционной системы для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуков в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; интерактивной доски в комплекте с мультимедийным проектором.

Для реализаций условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистема для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличие следующего оборудования:

- рабочие места, оборудованные ПК;
- множительная техника (принтеры, плоттеры, сканеры, копировальное оборудование);
- программное обеспечение ПК (графические – AutoCAD, ArchiCAD, Photoshop и т.п., расчетные типа «Лира», текстовые редакторы Word, Excel, информационные системы типа «Стройконсультант», «Консультант Плюс» и т.д.);
- измерительные приборы (рулетки, в т.ч. лазерные);
- устройства для фотографической съемки;
- нормативно-справочная литература (ГОСТы, СП, ВСНы, Рекомендации, Пособия для проектирования и т.п.);
- профессиональная литература (книги, журналы и т.д.);
- устройства, предназначенные для переплета документов (брошюратор, резак, фальцовщик и т.п.).

В зданиях и на территории, предназначенных для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья необходимо иметь:

1. Кнопку на входе в здание для вызова сопровождающего;
2. Пандус или подъемник на входе в здание;
3. Широкие лифты для маломобильных групп населения в здании;
5. Туалет для маломобильных групп населения;
6. Разметки для ориентации в пространстве.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Автор: преподаватель кафедры «Архитектура»



Савенкова И.Н.

Эксперты:

Профессор, д.т.н.

Доцент, к.т.н.



А.И. Складнев

И.А. Суслов

Программа одобрена на заседании кафедры архитектуры

«16» ноября 2018г., протокол № 10

Председатель ОПН

«16» ноября 2018г.



А.И. Складнев

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан инженерно - строительного
факультета

 В.И. Бабкин
« 20 » ноября 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки: 07.03.04 «Градостроительство»

Квалификация выпускника: бакалавр

Тип программы: академический

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: очная

г. Липецк – 2018 г.

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, приобретение практических навыков и компетенций, а также углубленная практическая подготовка по проектированию и планированию градостроительных объектов;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на основе реального освоения процесса градостроительного проектирования;
- приобретение знания нормативных и законодательных документов по проектированию градостроительных объектов, путем непосредственного участия в этих работах,
- овладение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
- овладение научным анализом социально-значимых проблем и процессов в профессиональной деятельности;
- сбор, обработка и анализ материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- приобрести необходимые умения, навыки и опыт практической работы по изучаемому профилю;
- понять сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний;
- уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью, организовать свой труд;
- владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
- уметь научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной деятельности;
- знать и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- собрать и изучить необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

Основной задачей преддипломной практики является сбор необходимых материалов для выполнения дипломного проекта. Для этого изучаются следующие основные источники:

- действующая градостроительная документация по теме дипломного проекта;

- геодезическая съемка территории в установленных руководителем практики границах и данные по геологии и гидрогеологии этой территории;
- инвентаризационные данные по строениям, находящимся в границах заданного для дипломного проектирования участка, сведения по зеленым насаждениям, инженерному оборудованию и благоустройству;
- характеристика пространственного положения участка, его градостроительная роль в композиции населенного места или его части;
- природно-климатические условия района проектирования;
- проектно-сметная документация объекта;
- технико-экономические показатели заданной территории;
- методы технологии, организации и управления территории;
- специальная и нормативно-справочная литература.
- сбор данных по применению САПР в градостроительном проектировании для дальнейшего использования их в дипломном проекте.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика относится к практикам профессионального блока Б.2 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО направления 07.03.04 «Градостроительство».

Преддипломная практика обобщает знания, полученные при изучении следующих дисциплин ОПОП подготовки бакалавра градостроительства из блока «Б.1» (базовая часть): «Тайм-менеджмент», «Инженерная графика», «Безопасность жизнедеятельности», «Архитектурно-строительное проектирование», «Градостроительное проектирование», «Градостроительный анализ», «Градостроительная политика», «Территориальное планирование», «Теория градостроительства», «Инженерные сети», «Управление проектом в градостроительстве», «Мультимедийные технологии и компьютерные средства проектирования», «Климатология и энергообеспечение поселений», «Экономическая география», «Геодезия и картография», «Транспорт», «Градостроительное законодательство, право, этика», «Концепция формирования среды обитания», «Ландшафтная архитектура», «Ландшафтно-визуальный анализ»; (вариативная часть): «Градостроительное макетирование», «Территориальные информационные системы», «Градостроительная экология»; «Инженерная подготовка и благоустройство территорий»; (дисциплины по выбору): «Основы градостроительной реконструкции», «Проектирование генпланов», «Основы ценообразования», «Психология творчества», «Психология восприятия»; блока «Б.2» (практика): производственная практика «Архитектурно-строительное проектирование», «Градостроительное проектирование и территориальное планирование».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.
Студент должен:

Знать:

- закономерности развития общества, его нормы и ценности;
- основы социологии и демографии;
- основы права;
- основные понятия и категории философии и ее отдельных разделов;
- сущность функции тайм-менеджмента и их специфику реализации в управленческой деятельности, категориальный аппарат, основные принципы, методы, техники управления временем; эффективные технологии целеполагания и контроля.
- основы обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; **сетевые технологии**; методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации;
- общие положения экономической теории;
- основы градостроительного анализа;
- фундаментальные понятия и термины региональной экономики, управления, прогнозирования и планирования социально-экономического развития;
- основы экономической географии и теории расселения;
- основы экологии и охраны и использования ландшафта;
- основы геодезии и картографии; основы тепло- энерго снабжения, комплексов, поселений;
- основы градостроительной климатологии;
- основы безопасности жизнедеятельности;
- основные направления и методы по защите граждан от опасностей природного, техногенного и социального характера;
- **основные понятия, задачи и принципы ведения и функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), их состав, структуру, порядок ведения и возможности;**
- **нормативно-правовое обеспечение функционирования ИСОГД;**
- основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);
- основы жилищной политики, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения;
- основные задачи охраны и использования памятников природы, истории и культуры;
- основы функционирования градостроительных систем с учетом социальных, экономических, природных и инженерных факторов;

- основы требования к организации транспортного обслуживания и инженерной инфраструктуры;
- основы подземной урбанистики;
- основы современных информационных технологий обработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- специфику и виды профессионально значимой информации, источники ее получения;
- сетевые технологии;
- методы и средства поиска, сбора, обработки и защиты информации;
- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- технологии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции; законы и методы композиции;
- основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.
- систему проектной документации для строительства, основные требования к ней; основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.

Уметь:

- владеть различными способами познания и освоения действительности; определять объект, предмет исследования;
- планировать и организовывать рабочий процесс;
- использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании; применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между проектировщиком и заказчиком;
- демонстрировать осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.
- использовать источники экономической информации;
- распознавать и обобщать сложные взаимосвязи;
- оценивать экономические процессы и явления;
- комплексно исследовать социально-экономическую жизнь региона и использовать результаты исследования для обобщающих выводов и оценок;
- применять методы анализа и обосновывать потребности, цели и приоритеты социально- экономического развития региона;
- использовать психологические знания в процессе творческого развития и профессиональном совершенствовании;
- применить знания и навыки психологии общения при построении коммуникаций между градостроителем и заказчиком;

- демонстрировать осознание и возможность применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении;
- учитывать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в том числе выявлять и оценивать ресурсы развития территории;
- прогнозировать экологические последствия развития территорий;
- оценивать эффективность организации систем жизнеобеспечения застройки;
- самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД.
- самостоятельно использовать теоретические источники для пополнения знаний о безопасности жизнедеятельности;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД.
- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач в области градостроительства и кадастра;
- работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования ИСОГД,
- оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта;
- оценивать комплексность архитектурно-градостроительного решения с точки зрения сохранения ценного историко-градостроительного и архитектурного наследия, выявить функциональные, социальные, инженерные проблемы реконструкции города и методы сохранения или реконструкции исторически сложившейся среды.
- выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для объектов дорожного строительства и благоустройства территории;
- использовать современные программные средства;
- использовать локальные и глобальные сети ЭВМ;
- использовать методы защиты информации;
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- чертить, создавать впечатление объема;
- разрабатывать композиции с различными свойствами;
- выполнять макеты геометрических фигур, применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;

- составлять профессионально ориентированные тексты разных типов (научные тексты типового содержания, индикативный, информативный и обзорный рефераты, курсовые и дипломные работы);

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, основами общекультурных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории;

- основными методами работы в команде;

- системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного проектирования;

- навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении;

- инструментами макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики;

- методами сбора и обработки информации о социальных и экономических явлениях и процессах, происходящих в социально-экономических системах;

- системой знаний и представлений психологии восприятия, творчества и среды, ориентированных на задачи объемного и градостроительного проектирования;

- навыками применения полученных знаний в творческом развитии и профессиональном становлении.

- знаниями о природных системах и искусственной среде, необходимыми для формировании градостроительной политики;

- аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей;

- методикой и навыками оценки допустимого риска, технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а так же заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности;

- аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей;

- методикой и навыками оценки допустимого риска, технологией сбора, систематизации и обработки кадастровой и градостроительной информации, а так же заполнения и ведения баз данных для целей поддержания функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

- знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для обоснования градостроительных программ;

- навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки;

- основами анализа историко-культурных достоинств и недостатков проектных реконструктивных решений;
- пониманием эстетики и ценности, историко-градостроительного наследия, его сохранения;
- навыками архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, необходимыми для разработки архитектурных концепций;
- навыками инженерно-строительного проектирования и конструирования зданий.
- знаниями в области геологии и свойств ландшафта, необходимыми для принятия решения: по размещению и строительству объектов капитального строительства; дорожного строительства; инженерного оборудования и благоустройства территории;
- навыками использования персонального компьютера и самостоятельного использования аппаратно-программных средств компьютера для ввода, хранения, обмена информацией и создания резервных копий и архивов данных и программ; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; приемами защиты информации и антивирусной защиты
- техникой проектной графики;
- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
- средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов;
- различными методами и приемами подачи языкового материала;
- приемами и средствами композиционного моделирования.
- теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве.

Преддипломная практика является предшествующей для дисциплин из блока «Б.3» (Государственная итоговая аттестация): Выпускная квалификационная работа.

4. Формы проведения преддипломной практики.

Преддипломная практика предназначена для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики – **стационарная**, проводится в профильных организациях, расположенных на территории города Липецка.

Форма проведения практики – **непрерывная**.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится индивидуально в виде самостоятельной работы на предприятии, с которым Липецкий государственный технический университет имеет договорные обязательства, либо в организации соответствующего профиля, готовой принять студента на практику в индивидуальном порядке. В этом случае оформляется официальный вызов от конкретной организации или предприятия.

Преддипломная практика проводится в проектных институтах, фирмах, архитектурных мастерских и других организациях, занимающихся градостроительным проектированием. Возможны организация и проведение практики на кафедре архитектуры Липецкого государственного технического университета.

Работу по организации практики проводит назначенный профильной кафедрой преподаватель, который распределяет студентов по местам практики, проводит организационное собрание с информацией о порядке прохождения практики, о назначении студентов в конкретные организации и прикреплении их к ведущим специалистам предприятия, в котором студенту будет обеспечено рабочее место на период прохождения практики.

Преддипломная практика проводится в календарные сроки, согласно утвержденного графика учебного процесса по ОПОП ВО, в конце **10-го семестра** (после окончания летней сессии).

Время прохождения преддипломной практики – **10 недель** учебного процесса пятого года обучения.

Руководство производственной практикой и выполнение условий, установленных договором, осуществляет организация, принимающая студента. Руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом (стажером), назначается приказом руководителя принимающей организации. Объем работ согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным техническим университетом с принимающей организацией.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики студент приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в области **исследовательской деятельности**:

ПК-1 «владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории»;

ПК-3 «владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях».

в области **коммуникативной деятельности:**

ПК-6 «способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок»

в области **организационно-управленческой деятельности:**

ПК-7 «способностью к поиску, анализу и использованию градостроительного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в градостроительной сфере, владением навыками формирования программ управления проектами в области градостроительства, готовностью участвовать в администрировании градостроительной деятельности, контролировать соблюдение регламентов, правил и нормативов».

В результате освоения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

Знать:

- основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);
- принципы и приемы градостроительного проектирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- конструкции дорог;
- систему проектной документации для строительства, основные требования к ней;
- основы теории управления проектами, принципы формирования инвестиционной стратегии развития территории и этапы реализации проектов.
- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- технологии макетных работ, технических приёмов работы с различными материалами, категории и свойства композиции;
- законы и методы композиции;
- свойства объемной формы;
- основы пространственно-композиционного и функционального моделирования, закономерности визуального восприятия и эргономики.

Уметь:

- проводить предпроектный градостроительный анализ и осуществлять комплексную оценку территории;
- определять достоинства и недостатки, ограничения и риски программ освоения территории и реконструкции застройки;
- определение целевых ориентиров градостроительной программы;
- работать с градостроительной документацией: схемами, картами, планами, чертежами;
- выявлять проектные ограничения и определять условия проектирования выдвигать концептуальную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения;
- ставить цели и формулировать задачи на различных этапах процесса градостроительного проектирования, как составной части общего процесса разработки и управления развитием территории;
- анализировать структуру проекта, вносить проектные предложения, направленные на повышение его эффективности;
- решать вопросы, связанные с объектами градостроительной деятельности в пределах своей компетенции;
- исключать возможные ошибки в практической деятельности.
- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- чертить, создавать впечатление объема;
- разрабатывать композиции с различными свойствами;
- выполнять макеты геометрических фигур, применять навыки композиционного моделирования в процессе выполнения проектных работ;
- составлять профессионально ориентированные тексты разных типов (научные тексты типового содержания, индикативный, информативный и обзорный рефераты, курсовые и дипломные работы);

Владеть:

- навыками предпроектного градостроительного анализа, необходимыми для выявления достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки;
- приемами стратегического и оперативного планирования, необходимыми для формирования схем территориального планирования на уровне региона, города, градостроительного комплекса.
- навыками разработки графических и текстовых документов территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории на уровне региона, города, градостроительного комплекса;
- теоретическими основами и методами управления проектами в градостроительстве и навыками их применения в процессе градостроительного развития территорий.

- техникой проектной графики;
- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции;
- методами начертательной геометрии, необходимыми для трехмерного моделирования;
- средствами компьютерного моделирования процессов освоения и использования территории, необходимыми для визуализации проектов;
- различными методами и приемами подачи языкового материала;
- приемами и средствами композиционного моделирования.

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые обучающимися при прохождении производственной (преддипломной) практики, будут использоваться ими в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство» (уровень высшего образования бакалавриат) и осуществления профессиональной деятельности.

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет **15** зачетных единиц, **540 часов**.

7.4. Структура преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах)				Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Выполнение производственных заданий	Обработка и анализ полученной информации	Подготовка отчета	
1	2	3	4	5	6	7
1	Организация практики:	9				
1.1	Организационное собрание.	4	-	-	-	Устный опрос
1.2	Получение направления на практику. Разработка календарного плана практики.	-	-	5	-	Выдача задания
2	Прибытие на место прохождения практики	9				-
2.1	Выполнение формальностей по допуску в организацию	2	-	7	-	-
3	Подготовительный этап:	9				-

3.1	Вводный инструктаж по технике безопасности.	2	-	-	-	Допуск к рабочему месту
3.2	Знакомство с рабочим местом. Знакомство с коллективом.	2	-	-	-	-
3.3	Изучение должностных инструкций по работе с базами данных и работе в локальной сети	2	-	3	-	Раздел отчета
4	Организационно- технологический этап:	36				-
4.1	Знакомство со структурой проектной организации, правилами внутреннего распорядка, порядка допуска к информационным вычислительным ресурсам	2	-	5	-	Консультации
4.2	Изучение состава программного обеспечения и перечня автоматизированных систем проектирования	-	-	5	-	Консультации
4.3	Изучение структуры базы данных предприятия и порядка работы с базами данных	-	-	6	-	Устный опрос
4.4	Знакомство с работой отделов по инженерным системам	-	-	4	-	Устный опрос
4.5	Знакомство с работой сметного отдела	-	-	4	-	Устный опрос
4.6	Знакомство с работой отдела по выпуску проектной документации	-	-	4	-	Устный опрос
4.7	Работа в архиве	-	-	6	-	Устный опрос
5	Производственный этап:	459				-
5.1	Изучение стадий дипломного проектирования и состава проекта			9		Консультации
5.2	Анализ научной и специальной литературы по проблемам исследования			18		Консультации
5.3	Сбор и анализ материала, необходимого для выполнения дипломного проекта			369		Консультации

5.4	Изучение используемых нормативных документов			9		Консультации
5.5	Изучение справочной литературы и СНиПов			18		Консультации
5.6	Изучение градостроительной документации необходимой для выполнения дипломного проектирования			9		Консультации
5.7	Просмотр периодической и специальной литературы по градостроительству, новым концепциям в области градостроительства и территориального планирования			18		Консультации
5.8	Обработка, систематизация и анализ собранного фактического материала	-	-	9	-	Консультации
6	Подготовка отчета по практике	18				
6.1	Заполнение и оформление дневника	-	6	-	-	-
6.2	Оформление отчета. Подготовка электронной и бумажной версий.	-	6	4	-	Отчет
6.3	Защита отчета	-	-	2	-	Зачет
	ВСЕГО:					
	ИТОГО:	540				

7.4. Содержание преддипломной практики

Содержание преддипломной практики определяется местом и видами выполняемых работ. Наиболее распространенные виды работ по градостроительному проектированию – выполнение схемы планировочной организации земельного участка, проекты межевания для жилых и общественных зданий и сооружений.

Данная преддипломная практика, преследует практические цели.

Практика, предполагает знакомство с комплексом проектно- исследовательских процессов, составляющих созидательную деятельность градостроителя, а также приобретение практических навыков путём непосредственного исследования в области проектировании целостной искусственной материально- пространственной среды для комфортной жизнедеятельности людей.

Проектные организации – предприятия по разработке проектной документации на производственное и гражданское строительство. Знакомство с равными по организационной структуре предприятиями (акционерными обществами, индивидуальными творческими мастерскими) раскрывает технологию создания проекта, процесса согласования его составных элементов с различными службами

внутри проектного цеха и с внешними контролирующими и заинтересованными организациями. Помогает понять связь «Заказчик-проектировщик-строитель», меру ответственности исполнителей за обоснованность, надежность и качество проектных решений. Познается структура организации, обязанности и взаимоотношения различных должностных специалистов: архитектора, главного архитектора проектов, главного архитектора и руководителя организации.

Преддипломная практика предполагает возможность выполнения студентом аналитических исследований и сбора материала по теме дипломного проектирования. В зависимости от характера задания возможно обращение к указанному в программе учебно-методическому и информационному обеспечению. Работая над заданием, студент одновременно собирает материал поэтапного его выполнения в виде графических материалов (ручной, компьютерной графики): эскизов, схем, чертежей и т.п., отображает работу в дневнике, письменном отчёте и приложении.

В течение практики студент ведёт дневник, отображая этапы и результаты работы строго в соответствии с указанными в дневнике позициями.

При выполнении раздела 7 рекомендуется использование пакета офисных, специальных программ, выход в Интернет, доступ к электронным библиотечным системам.

По окончании практики, студент сдаёт дневник и отчёт руководителю практики от Липецкого государственного технического университета вместе с отзывом руководителя практики от организации. Отчёт по практике состоит из собственно – отчёта и приложения.

Отчет о практике должен содержать: титульный лист; задание на практику; содержание практики в соответствии с программой и индивидуальным заданием; заключение (вывод); список использованных источников; приложение (включающее графический материал).

При проведении аттестации по практике студенту задаются контрольные вопросы и вопросы по материалам представленного отчёта.

7.2.1. Подготовительный этап.

Общее методическое руководство преддипломной практикой осуществляет кафедра архитектуры, которая назначает руководителей практики из числа преподавателей. Руководитель практики от выпускающей кафедры осуществляет методическое руководство и контроль за выполнением студентами программы практики, выдает задание на практику, проверяет отчеты, дает отзывы о работе, участвует в комиссии по приему отчетов по практике.

Для выезда на практику студенту необходимо:

- пройти общий инструктаж на собрании курса, организованном выпускающей кафедрой;
- пройти индивидуальный инструктаж у руководителя практики, на котором выдается задание на практику;

- получить командировочное удостоверение с указанной датой начала практики, форму дневника;
- получить методические указания к практике на кафедре.

Выезд студента на практику осуществляется в сроки, установленные деканатом и указанные в командировочном удостоверении. По уважительным причинам или при необходимости ликвидации задолженностей по аудиторным занятиям (экзамен, зачет, курсовой проект (работа), учебная практика) студент может обратиться в деканат с просьбой об изменении сроков практики;

- при необходимости получить справку о допуске к секретным материалам.

Первичный инструктаж по технике безопасности производит руководитель практики, по результатам которой заполняется журнал инструктажа по ТБ, где каждый студент ставит свою подпись. Журнал инструктажа по ТБ храниться в делопроизводстве кафедры.

По прибытии на место практики руководитель практики от организации проводит инструктаж по технике безопасности при выполнении камеральных и полевых работ и отвечает за соблюдение правил техники безопасности непосредственно на объекте выполнения работ.

Находясь на практике, студент обязан подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка, изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

7.2.2. Производственный этап.

По прибытии на место практики студенту необходимо предъявить в принимающую организацию командировочное удостоверение. Проживание студента осуществляется в соответствии с достигнутой ранее договоренностью между деканатом и принимающей организацией. При ее отсутствии этим студент занимается самостоятельно.

Непосредственное руководство практикой осуществляет организация, принимающая студента на практику, и, прежде всего, руководитель первичного подразделения, в состав которого студент зачислен штатным сотрудником или практикантом. Руководитель практики от организации распределяет студентов по объектам (видам) работ, проводит инструктаж, контролирует выполнение и осуществляет приемку работ. Объем работы согласуется со сроками практики, а ее виды - с договором, заключенным Липецким государственным университетом с принимающей организацией.

По окончании преддипломной практики руководитель принимающей организации пишет характеристику на студента, заверяет дневник по практике. В характеристике указываются виды и объем выполненных студентом работ, качество выполнения, отношение студента к работе, его дисциплинированность, теоретическая подготовленность, полученные практические навыки, и дается общая оценка прохождения студентом практики.

Студент несет полную ответственность за своевременность и качество выполнения работ. Брак, допущенный в работе, исправляется за счет виновного в нем исполнителя. При выполнении преддипломной практики студент руководствуется действующими законами, инструкциями и положениями, действующими по выполняемым видам работ. Во время преддипломной практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, принятого в организации.

7.2.3. Подготовка и защита отчета.

После окончания преддипломной практики студент показывает непосредственному руководителю от производства заполненный в ходе практики дневник, написанный отчет и собранные материалы.

Практика считается завершенной при выполнении календарного плана в сроки, согласованные с деканатом и принимающей организацией. Перед отъездом с места прохождения практики студент полностью оформляет документы, характеризующие процесс прохождения практики:

- характеристику, заверенную подписью руководителя и печатью организации;
- командировочное удостоверение с отметкой об убытии;
- дневник, заверенный подписью руководителя и печатью организации.

Не позднее двух недель после начала занятий, студент сдает подготовленный отчет на кафедру.

Предоставленные материалы проверяются руководителем практики. Отчет может быть возвращен на доработку или для исправлений.

При выставлении дифференцированного зачета по практике принимаются во внимание характеристика с места практики, качество текстового отчета, оформление дневника, доклад и ответы на вопросы. Самовольное сокращение сроков практики, а также неудовлетворительная оценка влекут за собой повторное ее прохождение.

9.5. График прохождения практики

№ п/п	Вид работы	Дни п/п
1	2	3
	1-я неделя практики	1-6
	Организация практики	
1	Выдача задания на практику	1
	Подготовительный этап	
2	Прибытие на место прохождения практики	2
3	Вводный инструктаж	3
	Организационно- технологический этап	
4	Знакомство со структурой проектной организации	4
5	Изучение состава программного обеспечения	5

6	Знакомство с работой отделов	6
	2-я неделя практики	7-12
7	Работа в архиве	7
	Производственный этап	
8	Изучение стадий дипломного проектирования и состава проекта	8
9	Анализ научной и специальной литературы по проблемам исследования	9-10
10	Сбор и анализ материала, необходимого для выполнения дипломного проекта	1-12
	3-5-я неделя практики	13-30
11	Сбор и анализ материала, необходимого для выполнения дипломного проекта	13-30
	6-я неделя практики	31-36
12	Сбор и анализ материала, необходимого для выполнения дипломного проекта	31-34
13	Подготовка отчета по практике	35
14	Защита отчета	36

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Во время прохождения практики предусмотрено изучение инновационных технологий в отечественном и зарубежном опыте градостроительного проектирования (в том числе по литературным источникам и интернет-ресурсам).

В процессе выполнения раздела 7 (см. предыдущую таблицу) рекомендуется использование программ AutoCAD, Revit.

При выполнении различных видов работ на преддипломной практике студент может использовать следующие технологии:

- Сбор информации.
- Анализ информации.
- Систематизация информации.
- Метод проектов.
- Сравнение вариантов.
- Компьютерное проектирование.
- Компьютерное моделирование.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Преддипломная практика проводится в **10 семестре**. Промежуточный контроль – дифференцированный зачет. Для аттестации должны быть представлены следующие материалы и документы:

- отчет по практике;
- дневник по практике студента.
- характеристика руководителя практикой от организации о работе студента;

- направление (командировочное удостоверение) студента в организацию с подписями и печатями организации.

Результаты прохождения преддипломной практики фиксируются в оценочном листе студента, где указывается уровень освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

9.1. Шкала оценивания преддипломной практики:

Оценка «**отлично**» ставится студентам, которые:

- выполнили программу практики в полном объеме.
- все документы оформлены в соответствии с требованиями.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).
- Руководитель практикой дает отличную оценку работе практиканта.

Оценка «**хорошо**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.
- Все отчетные документы предоставлены в полном объеме и в указанные сроки.
- Все документы оформлены в соответствии с требованиями, но с небольшими замечаниями.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).

- Руководитель практикой дает положительную оценку работе практиканта.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студентам, которые:

- Выполнили программу практики в полном объеме.
- Предоставили все документы в полном объеме.
- Отчетные документы представлены с опозданием от установленных сроков.
- Все документы оформлены в соответствии с требованиями.
- В отчете имеются замечания, касающиеся полноты представленной информации.
- Продemonстрировали полученные практические навыки (на основании представленных графических материалов, выполненных по заданию руководителя практикой).
- Руководитель практикой дает положительную или удовлетворительную оценку работе практиканта.

9.2. Контрольные вопросы для аттестации практики:

1. Этапы проектирования.
2. Нормативно-техническая документация для проектирования.
3. Привязка здания к рельефу.
4. Красные и черные отметки.

5. Функциональное зонирование.
6. Планировочная организация земельного участка.
7. Взаимосвязь внешнего и внутреннего пространства.
8. Техничко-экономические показатели проекта.
9. Название и виды деятельности организации.
10. Структура предприятия.
11. Взаимодействие сотрудников на предприятии, система управления.
12. Материально-техническая база организации.
13. Описать процессы, сопровождающие проектные работы.
14. Взаимодействие с инженерами-смежниками.
15. Роль авторского контроля при строительстве объекта.
16. Исходно-разрешительная документация. Ее назначение.
17. Задание на проектирование. Ее назначение и этапы составления.

В период преддипломной практики каждый студент обязан вести дневник. В дневнике обязательно фиксируется проделанная в течение дня работа:

- производственная (виды, объем, способ выполнения);
- ознакомительная (виды деятельности, квалификация, перечень решаемых вопросов);
- учебная (сбор материалов по теме индивидуального задания).

В дневнике необходимо отразить встретившиеся затруднения, их характер и принятые меры по их устранению, а также отметить недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при разрешении конкретных вопросов практики.

Дневник систематически проверяется руководителем практики, который оценивает качество выполняемой студентом работы. Дневник также проверяется преподавателем-руководителем практики. По окончании практики дневник сдается в виде приложения к отчету о производственной практике и учитывается при подведении общей оценки.

Без предоставления дневника преддипломная практика не будет зачтена.

9.3. Методические рекомендации по написанию отчета о преддипломной практике

Отчет является одним из основных документов, по которому засчитывается и оценивается производственная практика. Поэтому он должен быть подробным, грамотно написанным и аккуратно оформленным.

В нем, независимо от вида работы, должны быть отражены вопросы по следующему плану:

1. Введение
2. Общие сведения о практике (место работы, занимаемая должность, сроки практики, виды работ).
3. Технология выполнения работ (на примере конкретного вида работ).

- 3.1 Нормативно-правовая база.
- 3.2 Общие сведения об объекте.
- 3.3 Содержание работ.
4. Охрана труда и техника безопасности.
5. Заключение
6. Приложение

В соответствии с действующими требованиями оформленный отчет, а также прилагаемые к нему материалы, дневник и производственная характеристика вкладываются в папку и сдаются студентом руководителю практики от Липецкого государственного университета не позднее двух недель со дня начала занятий следующего за практикой семестра.

К отчету о производственной практике должны быть приложены:

- характеристика, подписанная руководителем и заверенная печатью организации;
- дневник, заверенный подписью руководителя принимающей организации и печатью;
- приложение, в которое могут входить копии графических земельно-кадастровых документов, полученных в результате выполнения работ и описанных в пунктах отчета;
- командировочное удостоверение;
- отчет.

9.4. Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть выполнен на компьютере с использованием формата А4 210x297 мм в переплете с твердыми обложками. Текстового редактора Microsoft Word на одной стороне стандартной белой бумаги.

Размеры полей на листе: левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 15 мм. Абзац начинают отступом, равным 10 мм. На листе размещается примерно 26-28 строк текста (полуторный меж-строчный интервал). Размер шрифта – 14, гарнитура – Times New Roman.

Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Рисунки и таблицы располагаются на отдельных страницах и включаются в общую нумерацию. Список использованной литературы и приложение необходимо так-же включать в общую нумерацию.

Текст отчета делится на разделы и подразделы. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки выделяют шрифтом. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела и раздела точка не ставится.

Заголовки разделов и подразделов основной части располагают в середине строки без точки в конце, не подчёркивая. Каждый раздел работы начинается с новой страницы. Заголовки раздела печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, 16 кеглем. Заголовки подразделов также располагаются по центру, прописными буквами, жирным шрифтом, 14 кеглем. Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом при выполнении текстового материала должно быть равно двум одинарным интервалам, между текстом и заголовком следующего подраздела – двум одинарным интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – двум одинарным интервалам.

В тексте применяют термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний в дипломных работах применяют в соответствии с ГОСТ 7.12-93.

В тексте выпускной работы не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин, а следует писать слово "минус";
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

При оформлении текстовой части допускаются общепринятые сокращения: км, га, м, т, ц и другие. Допустимы сокращения с. – страница, г. – год, г.г. – годы, т.е. – то есть, т.д. – так далее.

Объемный цифровой материал оформляется в виде таблиц по ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 1.5-92.

Таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, сквозной нумерацией. Таблицы могут быть пронумерованы в пределах раздела арабскими цифрами. В данном случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. После номера таблицы точка не ставится.

Пример: Таблица 2 (при сквозной нумерации), Таблица 2.1 (при нумерации в пределах раздела).

Заголовок таблицы выполняется строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы, быть кратким и

располагаться на одной странице с самой таблицей. Возможно размещение таблицы вдоль длинной стороны листа.

Все *иллюстрации* в виде чертежей, графиков, схем, диаграмм, фотоснимков располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах разделов и подразделов. Номер иллюстрации может состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1", т.е. единственный рисунок тоже нумеруется. При ссылках на иллюстрации пишется "... в соответствии с рисунком 1.2".

Пример: Рисунок 2.1 – Структура элементов экологического каркаса территории

Графический материал может иметь наименование, которое помещается под ним после поясняющих данных, если они имеются. Слово «Рисунок» и номер иллюстрации помещаются ниже поясняющих данных.

Ссылки.

Выбор порядка построения списка литературных источников определяются самим автором. Наиболее распространены следующие способы расположения материала – алфавитный и в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение является наиболее простой формой организации библиографических описаний. Списком источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нём легко можно найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используется стандартное название «Список использованной литературы».

Ссылки на источники указываются с учётом порядкового номера согласно списку и выделяются квадратными скобками.

Список использованной литературы.

Именно по списку использованной можно судить о степени осведомлённости студента о состоянии проблемы в теории и практике.

Список использованной литературы должен быть подготовлен в соответствии с действующим ГОСТ 7.1-2003.

Обучающиеся могут работать с электронным каталогом в абонементе учебной литературы (ауд. 257), отделе компьютеризации библиотечных процессов (ауд. 259), читальном зале технической и естественно-научной литературы (ауд. 261), абонементе технической и естественно-научной литературы (ауд. 489). На сайте университета (<http://www.stu.lipetsk.ru>) регулярно размещается электронный каталог литературы за прошедший месяц, а также информация о данных и информационно-справочные системы, подлежащие ежегодному обновлению, университета представлены следующими системами:

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование электронно-библиотечной систе-	Принадлежность	Адрес сайта
---	---	----------------	-------------

	мы (ЭБС)		
1.	«ЛГТУ»	Собственная	rucont.ru
2.	«IPRbooks»	Сторонняя	iprbookshop.ru
3.	«Лань»	Сторонняя	WWW.E.LANBOOK.COM
4.	«eLIBRARY.ru»	Сторонняя	eLIBRARY.RU
5.	«BOOK.ru»	Сторонняя	http://www.book.ru

10. Форма промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики.

За время прохождения преддипломной практики студент должен:

- 1) посетить собрание по организации преддипломной практики;
- 2) выполнить задания на практику и собрать материал для ВКР;
- 3) вести учебно-научную работу.

Итоговая аттестация по производственной (преддипломной) практике осуществляется в форме зачета. Результаты производственной практики утверждаются на заседании кафедры «Архитектуры» в течение одной недели после окончания практики.

По окончании производственной практики формируется отчет с анализом всех проведенных работ, который утверждается руководителем.

В дневнике по производственной практике руководитель даёт отзыв о работе студента, ориентируясь на качество выполнения отдельных видов работ, содержания дневника.

На основании представленных отчетных документов должен явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы студента в ходе преддипломной практики руководитель практики в ВУЗе исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;
- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- отзыв руководителя на предприятии о работе студента-практиканта;
- своевременность оформления отчетной документации.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

№ п/п	Наименование	Кол-во экз. в НТБ ЛГТУ / Указание ЭБС
а. Основная		
8.	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html .— ЭБС «IPRbooks»	«IPRbooks»
9.	Трухачёва Г.А. Архитектура многоэтажных жилых комплексов. Организация обслуживания [Электронный ресурс]: монография/ Трухачёва Г.А., Скоблицкая Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87398.html .	IPRbooks
10.	Пономаренко А.М. Многоэтажные многоквартирные жилые дома [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пономаренко А.М., Жигулина А.Ю., Першина А.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83598.html	IPRbooks
11.	Крундышев Б.Л. Архитектурно-реконструкционное проектирование общеобразовательных школьных учреждений, доступных маломобильной группе населения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крундышев Б.Л.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80070.html .	IPRbooks
12.	Аникин, Ю.В. Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Н.С. Царев, Урал. федер. ун-т, Ю.В. Аникин .— 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2017 .— 123 с. — ISBN 978-5-9765-3023-2 .— Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/622207	IPRbooks
13.	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — 978-5-7264-0995-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html .	IPRbooks
б. Дополнительная		
14.	Адигамова З.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта № 2/3/ Адигамова З.С., Лихненко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21759.html	IPRbooks
15.	. Стасюк Н.Г. Основы архитектурной композиции. М. Архитектура – С. 2004-96 с.	5

16.	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
17.	. Мелодинский Т.Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования. М: Архитектура-С. 2004-244 с.	2
18.	. СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01- 89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]. – Москва: ОАО «ЦПП», 2011	10
19.	Захарова С.А. Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс [Электронный ресурс]: методические указания/ Захарова С.А., Динеева А.М., Токмаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 26 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21563.html	IPRbooks
20.	Архитектурное проектирование. Проектирование общественных зданий с зальным помещением. Клуб [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления «Архитектура» для 3 курса/ — Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60798.html .	IPRbooks
21.	Рыбакова Г.С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбакова Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 166 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25270.html .	IPRbooks
22.	Архитектура жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических заданий/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15976.html	IPRbooks
23.	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30285.html	IPRbooks
24.	Савченко Ф.М. Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савченко Ф.М., Семенова Э.Е.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 151 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55023.html	IPRbooks
25.	Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения// Крундышев Б. Л. . — Электрон. дан.— С-Петербург : Издательство "Лань", 2012. — 208 с. —Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3734 . — Загл. с экрана. ISBN 978-5-8114-1243-3	Лань

26.	Прокопьев В.И. Решение строительных задач в SCAD OFFICE [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Прокопьев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 63 с. — 978-5-7264-1022-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30788.html	IPRbooks
27.	Тетиор А. Н. Архитектурно-строительная экология. [Текст]: Учеб. пособие для вузов/А. Н. Тетиор.- М.: Академия, 2008.- 368 с. — ISBN 5-7695-3877-5.	15
28.	Объемно-пространственная композиция [Текст]: [Учеб. для вузов]/под. ред. А. В. Степанова. — М.: Архитектура-С, 2007. — 256с.	15
29.	Попов А.Д. Методика архитектурно-дизайнерского проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57275.html	IPRbooks
30.	Городков А.В. Основы территориально-пространственного развития городов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014.— 320 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
31.	Щитинский В.А. Градостроитель – профессия или образ жизни? [Электронный ресурс]: сборник статей/ Щитинский В.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Зодчий, 2013.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35037.html	IPRbooks
32.	Маршалкович А.Х. Управление качеством городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маршалкович А.Х., Алешина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 163 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17001.html	IPRbooks
33.	Воличенко О.В. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воличенко О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89677.html	IPRbooks
34.	Линов В.К. Архитектура города. Очерки тенденций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Линов В.К.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74360.html	IPRbooks
35.	Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html .— ЭБС «IPRbooks» Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Городков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2016.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80062.html	IPRbooks
36.	Левин И.Л. Креативные методы архитектурно-пластического моделирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Левин И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 202 с.— Режим доступа:	IPRbooks

	http://www.iprbookshop.ru/80901.html	
37.	Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 487 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30227.html	IPRbooks
	Игнатъев В.А. Архитектура – мир, в котором мы живем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатъев В.А., Галишникова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 293 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25510.html	IPRbooks
	Иванова З.И. Социальные проблемы строительного комплекса [Электронный ресурс]: монография/ Иванова З.И., Кофанов А.В., Дружинин А.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 142 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16333.html	IPRbooks

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

9. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
10. Университетская информационная система России (УИС России): <http://uisrussia.msu.ru/>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
12. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru/>
13. ЭБС IPRbooks <http://iprbookshop.ru;>
14. ЭБС издательства “Лань” www.e.lanbook.com;
15. BOOK.ru. <http://www.book.ru;>
16. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [http://elibrary.ru.](http://elibrary.ru)
17. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
18. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
19. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
20. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
21. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
22. <http://www.consultant.ru> (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы);
23. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
24. <http://maps.rosreestr.ru> (Публичная кадастровая карта).

г) учебно-методическое и информационное обеспечение для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Доступ лиц с ограниченными возможностями здоровья к учебно-методическим и информационным ресурсам, указанным в п. а-в, может быть осуществлен в полном объеме с помощью тифло-информационного центра (корпус 9,

ауд. 9-207); портативного дисплея Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; цифровой видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; стационарной индукционной системы для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуков в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; интерактивной доски в комплекте с мультимедийным проектором.

Для реализаций условий лиц с ограниченными возможностями здоровья в ЛГТУ имеется: тифло-информационный центр (корпус 9, ауд. 9-207); портативный дисплей Брайля Fokus 40 Blue с беспроводной технологией Bluetooth; принтер Брайля; цифровая видеосистемы для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства Videomatic; сенсорное устройство ввода для облегчения взаимодействия с компьютерной техникой; стационарная индукционная система для создания звукового поля для лиц с нарушениями слуха ILD 300; ноутбуки в комплекте (5 шт.) 17.3" Lenovo IdeaPad G70-80 3205U; Интерактивная доска в комплекте с мультимедийным проектором.

В зданиях и на территории, предназначенных для реализации программ подготовки инвалидов, имеется:

1. Кнопка на входе в корпус для вызова сопровождающего (корпус №9)
2. Пандус на входе в корпус (корпус №9)
3. Подъемник в корпусе (корпус №9)
4. Широкие лифты для маломобильных студентов в корпусе (корпус №9)
5. Туалет (корпус №9)
6. Пандус: вход в учебно-спортивный комплекс
7. Разметки для ориентации в пространстве

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики на предприятии необходимо наличие следующего оборудования:

- рабочие места, оборудованные ПК;
- множительная техника (принтеры, плоттеры, сканеры, копировальное оборудование);
- программное обеспечение ПК (графические – AutoCAD, ArchiCAD, Photoshop и т.п., расчетные типа «Лира», текстовые редакторы Word, Excel, информационные системы типа «Стройконсультант», «Консультант Плюс» и т.д.); Антивирус Касперского Endpoint Security, Антиплагиат, Windows 7, CorelDRAW Graphics Suite X6.
- измерительные приборы (рулетки, в т.ч. лазерные);
- устройства для фотографической съемки;

- нормативно-справочная литература (ГОСТы, СП, ВСНы, Рекомендации, Пособия для проектирования и т.п.);
- профессиональная литература (книги, журналы и т.д.);
- устройства, предназначенные для переплета документов (брошюратор, резак, фальцовщик и т.п.).

Также предполагается консультирование посредством электронной почты.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», в соответствии с МИ-10-2017 (версия 3).

Автор рабочей программы:
старший преподаватель
кафедры архитектуры



И.Н. Савенкова

Эксперты:
Профессор, д. т.н.
Доцент, к.т.н



И. Складнев
И.А. Суслов

Программа одобрена на заседании кафедры архитектуры

«16» ноября 2018г., протокол № 10

Председатель ОПН
«16» ноября 2018г.



А.И. Складнев