

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМ И.И. ПОЛЗУНОВА»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГАПОУ СО «Уральский  
государственный колледж  
имени И.И.Ползунова»

№ \_\_\_\_\_

«22» июня 2022 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

для специальности

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Екатеринбург 2022

Программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений от 10.01.2018 г. №2 и примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж им И.И.Ползунова»

Программа рассмотрена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК/Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена МС колледжа  
протокол № 11 от «22» июня 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «МАТЕМАТИКА» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**.

Учебная дисциплина «МАТЕМАТИКА» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09 ОК10 ОК11	<p>– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;</p> <p>– вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;</p> <p>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</p>	<p>– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>– основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;</p>

### 1.3. Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках практической работы и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов, обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>98</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	46
Самостоятельная работа	6
Консультации	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, ЛР	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Элементы аналитической геометрии</b>		<b>23</b>		
<b>Тема 1 Векторы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК05, ОК7, ОК09, ОК11, ЛР1 – ЛР17	
	1. Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>6</b>
	Практическое занятие № 1. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Определение расстояния между точками и координат середины отрезка.			2
	Практическое занятие № 2. Применение векторов для решения геометрических и практических задач.			2
	Практическое занятие № 3. Решение прикладных задач с использованием векторов.			2

<b>Тема 2 Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК10, ЛР1 – ЛР17	
	1. Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>8</b>
	Практическое занятие № 4 Составление уравнений плоскости			2
	Практическое занятие № 5. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.			2
	Практическое занятие № 6. Составление различных видов уравнений прямых.			2
	Практическое занятие № 7. Выполнение расчетно-графическая работа «Прямая на плоскости и в пространстве»			2
<b>Тема 3 Кривые второго порядка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК03, ОК05, ОК09, ОК11, ЛР1 – ЛР17	
	1. Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>2</b>
	Практическое занятие № 8. Составление уравнений второго порядка и их построение.			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>1</b>
Приведение уравнений кривых второго порядка к каноническому виду и их построение.				
<b>Раздел 2. Вычисление площадей и объёмов</b>		<b>13</b>		
<b>Тема 4 Площади плоских фигур и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК06, ОК09, ЛР1 –	
	1. Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.			

поверхностей тел	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ЛР17
	Практическое занятие № 9. Расчет площадей строительных конструкций.	2	
	Практическое занятие № 10. Решение практических задач на вычисление площадей.	2	
<b>Тема 5</b> <b>Объёмы тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ЛР1 – ЛР17
	1. Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 11. Вычисление объёмов различных фигур.	2	
	Практическое занятие № 12. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение практических задач на вычисление объёмов тел.	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 6</b> <b>Пределы последовательностей и функций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ЛР1 – ЛР17
	1. Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 13. Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва.	2	
	Практическое занятие № 14. Исследование функции на непрерывность и схематичное построение графика функции.	2	
<b>Тема 7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02,

<b>Вычисление и применение производной</b>	1. Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции производные высших порядков.		ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ОК11, ЛР1 – ЛР17
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 15. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.	2	
	Практическое занятие № 16. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Исследование функции и построение её графика.	<b>1</b>	
<b>Тема 8 Неопределенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ЛР1 – ЛР17
	1. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица производных основных элементарных функций.		
	2. Геометрические приложения определенного интеграла		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие № 17. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение различных методов интегрирования.		
<b>Тема 9 Определенный</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,
	1. Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена		

<b>интеграл.</b> <b>Вычисление</b> <b>площадей плоских</b> <b>фигур</b>	переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.		ОК05, ОК06, ОК09, ЛР1 – ЛР17
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 18. Вычисление определенного интеграла	2	
	Практическое занятие № 19. Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение определённого интеграла для решения геометрических и физических задач.	<b>1</b>	
<b>Тема 10</b> <b>Обыкновенные</b> <b>дифференциальные</b> <b>уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ОК11, ЛР1 – ЛР17
	1. Дифференциальное уравнение, общее и частное решение. Дифференциальные уравнения первого и второго порядка.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 20. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными, однородных и линейных.	<b>2</b>	
	Практическая работа № 21. Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 10</b> <b>Вероятность.</b> <b>Основные теоремы</b> <b>теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ОК11, ЛР1 – ЛР17
	1. Элементы комбинаторики. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей в простейших случаях.		
	2. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия,	<b>2</b>	

	среднее квадратичное отклонение.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие. № 22.Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Использование вероятностных методов для решения прикладных задач.	<b>1</b>	
<b>Тема 11 Основы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ОК01, ОК02,
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК03, ОК04,
	Практическое занятие № 23.Составление статистического распределения выборки, построение полигона и гистограммы.	2	ОК05, ОК06, ОК09, ОК11,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ЛР1 – ЛР17
<b>Консультации</b>		<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего:</b>		<b>98</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Фомина, Т. А. Высшая математика : учебное пособие / Т. А. Фомина. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2019. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170493>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует определения понятий, владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– Строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения;</li> <li>– Описывает основные методы вычисления площадей и объёмов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– оценивание контрольных работ, практических работ, индивидуальных заданий;</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;</li> <li>– вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;</li> <li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций;</li> <li>– Исследует реальные процессы с помощью производной;</li> <li>– Рассчитывает площади и объемы строительных конструкций, объемы земляных работ с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка индивидуальных заданий,</li> <li>– Письменные и устные опросы обучающихся;</li> <li>– Оценка самостоятельных работ.</li> </ul>



	использованием определённого интеграла; – Применяет вероятностный метод для описания реальных процессов.	
Личностные результаты:		Оценка достижения обучающимися
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны		личностных результатов проводится в рамках практической работы и оценочных процедур
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций		
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»		
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России		
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях		
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.		
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства		

<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	
<p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>	
<p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	
<p>ЛР 13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	
<p>ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	
<p>ЛР 15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	
<p>ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	
<p>ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	