

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по  
учебной работе

А.В. Абилов

2023 г.

Регистрационный № 11.04.23/68



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

---

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

квалификация  
программист

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.01) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 30 марта 2023 г., протокол № 3.

Составитель:

Преподаватель



О.М. Соловьёва

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР



Р.Х. Ахтреева

(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 4 (компьютерных сетей и программно-аппаратных средств)

1 февраля 2023 г., протокол № 6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



Н.Н. Авдонькин

(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля 8 февраля 2023 г., протокол № 3

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ

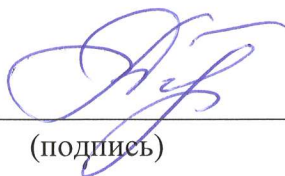


Н.В. Калинина

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ



Т.Н. Сиротская

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



С.И. Ивасишин

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ</b>	<b>14</b>
<b>6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01. Операционные системы и среды является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

## 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01.	Умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к компьютерным системам	Знание способов решения задач профессиональной деятельности применительно к компьютерным системам
ОК 02.	Умения осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для профессиональной деятельности	Знание способов, как осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для профессиональной деятельности
ОК 05.	Умения осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Знание способов осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке
ОК 09.	Умения использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знание информационных технологий в профессиональной деятельности
ПК 4.1.	Умения осуществить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Знание методов осуществления установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4.	Умения обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Знание методов защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>124</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>102</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы	18
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>22</b>
при изучении дисциплины	14
при подготовке к экзамену	8

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1	<b>Занятие 1.</b> Определение операционной системы (ОС). Виды программного обеспечения. Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей..		
	2	<b>Занятие 2.</b> История операционных систем. Поколения операционных систем.		
	3	<b>Занятие 3.</b> Назначение, состав и функции ОС.		
	4	<b>Занятие 4.</b> Виды операционных систем. Общая схема функционирования компьютерной системы. Классификация компьютерных систем и архитектур.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Знакомство с различными видами операционных систем. Операционная система Unix и ее диалекты.	2			
Тема 2. Архитектура операционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1	<b>Занятие 5.</b> Обзор функций ОС. Управление памятью. Управление файлами. Система защиты (protection). Система поддержки командного интерпретатора. Сервисы (службы) ОС. Дополнительные функции ОС.		
	2	<b>Занятие 6.</b> Структура операционных систем. Виды ядер операционных систем.		

	3	<b>Занятие 7.</b> Монолитные ядра. Операционные системы (ОС) с монолитным ядром. Модульные ядра.		
	4	<b>Занятие 8.</b> Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер). Операционные системы (ОС) с микроядром. Гибридные ядра		
	5	<b>Занятие 9.</b> Наноядро. Экзоядро.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Архитектура современных операционных систем			
<b>Тема 3.</b> Общие сведения о процессах и потоках	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1	<b>Занятие 10.</b> Понятие прерывания. Вектор прерываний. Виды прерываний.		
	2	<b>Занятие 11.</b> Понятие процесса. Модель процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса. Очереди, связанные с диспетчеризацией процессов. Переключение контекста. Создание процесса. Уничтожение процесса.		
	3	<b>Занятие 12.</b> Коммуникация процессов. Применение потоков. Классификация потоков. Пользовательские потоки и потоки ядра. Проблемы многопоточности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Ввод-вывод синхронный и асинхронный. Достоинства применения потоков по сравнению с процессами			
<b>Тема 4.</b> Взаимодействие и планирование	<b>Содержание учебного материала</b>		14	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК
	1	<b>Занятие 13.</b> Взаимодействие и планирование процессов. Планировщик		

процессов		процессора. Критерии диспетчеризации. Диаграмма Ганта		09
	2	<b>Занятие 14.</b> Стратегии диспетчеризации процессов. Стратегия First-Come-First-Served (FCFS). Стратегия Shortest Job First (SJF). Предсказание длины следующего периода активности.		
	3	<b>Занятие 15.</b> Диспетчеризация по приоритетам. Стратегия Round Robin (RR). Многоуровневая очередь. Многоуровневые аналитические очереди. Планирование загрузки процессоров в различных системах реального времени.		
	4	<b>Занятие 16.</b> Методы синхронизации процессов. История синхронизации. Виды синхронизации процессов.		
	5	<b>Занятие 17.</b> Понятие тупиков. Проблема тупиков. Мониторы. Решение задачи синхронизации с помощью мониторов.		
	6	<b>Занятие 18.</b> Понятие семафора. Реализация общего семафора с помощью двоичных семафоров.		
	7	<b>Занятие 19.</b> Алгоритм банкира		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Сравнение мониторов и семафоров. Алгоритм банкира.	2		
Тема 5. Управление памятью	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Занятие 20.</b> Абстракция памяти. Адресные пространства. Иерархия памяти. Управление памятью.	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2	<b>Занятие 21.</b> Общая задача распределения памяти и стратегии ее решения.		



		Страничная организация памяти. Реализация таблиц страниц.		
	<b>3</b>	<b>Занятие 22.</b> Сегментная организация памяти. Принципы сегментной организации памяти. Архитектура сегментной организации памяти.		
	<b>4</b>	<b>Занятие 23.</b> Виртуальная память. Страничная организация по требованию. Сегментная организация по требованию. Фрагментация.		
	<b>5</b>	<b>Занятие 24.</b> Обработка ситуации отсутствия страницы в памяти. Отсутствие свободного фрейма. Проблема замещения страниц. Откачка и подкачка		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Алгоритмы выбора жертвы при отсутствии свободного фрейма.	2	
<b>Тема 6.</b> Файловая система и ввод и вывод информации	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Занятие 25.</b> Файлы. Имена файлов. Структура файлов. Типы файлов. Доступ к файлам. Атрибуты файла. Директории	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	<b>2</b>	<b>Занятие 26.</b> Файловые системы Структура файловой системы. Реализация файловых систем. Виды файловых систем. Файловая система FAT и NTFS		
	<b>3</b>	<b>Занятие 27.</b> Файлы и файловые системы в Windows. Использование командного интерпретатора при работе с файлами и директориями в Windows		
	<b>4</b>	<b>Занятие 28.</b> Файловые системы в Linux. Виртуальная файловая система.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Управление файлами и каталогами с помощью командного интерфейса операционной системы Windows	2	

<b>Тема 7.</b> Современные операционные системы. Управление безопасностью	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Занятие 29.</b> Сетевые и распределенные операционные системы.	18	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<b>2</b>	<b>Занятие 30.</b> Серверные операционные системы. Сетевое программное обеспечение. Протоколы передачи данных.		
	<b>3</b>	<b>Занятие 31.</b> Обзор системы Linux		
	<b>4</b>	<b>Занятие 32.</b> Обзор системы Windows		
	<b>5</b>	<b>Занятие 33.</b> Командные оболочки Windows и Linux		
	<b>6</b>	<b>Занятие 34.</b> Операционные системы для мобильных устройств.		
	<b>7</b>	<b>Занятие 35.</b> Облачные вычисления. Перспективы развития операционных систем.		
	<b>8</b>	<b>Занятие 36.</b> Управление безопасностью. Политика безопасности. Параметры безопасности.		
	<b>9</b>	<b>Занятие 37.</b> Управление доступом. Аутентификация. Атаки. Средства защиты.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
Сравнительная характеристика операционных систем Windows и Linux		2		
<b>Тема 8.</b> Работа в операционных системах и средах составляющим государственную	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>1</b>	<b>Занятие 38.</b> Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	18	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4

тайну и конфиденциальную информацию	2	<b>Занятие 39.</b> Установка и настройка системы.		
	3	<b>Занятие 40.</b> Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.		
	4	<b>Занятие 41.</b> Управление памятью. Организация управления памятью с помощью командного интерпретатора в ОС		
	5	<b>Занятие 42.</b> Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Командные файлы. Работа с файловыми и дисками в ОС Windows		
	6	<b>Занятие 43.</b> Работа с командами в операционной системе. Скрипты. Использование команд работы с файлами и каталогами в ОС Linux		
	7	<b>Занятие 44.</b> Управление пользователями и обеспечение безопасности		
	8	<b>Занятие 45.</b> Работа с протоколом TCP/IP в ОС Windows. Определение видимости компьютера в сети		
	9	<b>Занятие 46.</b> Л.Р.№ 9 Восстановление операционной системы. Создание образа операционной системы.		
<b>Консультация</b>			<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа при подготовке к экзамену</b>			<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			<b>8</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием: рабочее место преподавателя - ПК 1 шт., рабочие места обучающихся (25), ПК 14 шт., учебная доска, локальная сеть с выходом в Интернет, печатные/электронные демонстрационные пособия, учебно-методические пособия в электронном/печатном виде, учебно-методическая документация.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учебник для среднего профессионального образования /А.В. Батаев. - Москва: Академия, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-4468-4267-4.

##### 3.2.2. Основные электронные издания:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э.Таненбаум. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2021. – 1120 с. - ISBN 978-5-4461-9883-2. - URL: <https://ibooks.ru/products/377414> (дата обращения: 19.02.2023).
2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. - Москва: ИНФРА-М, 2021. – 160 с. - ISBN 978-5-16-013981-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365033> (дата обращения: 19.02.2023).
3. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: учебник для среднего профессионального образования / А.В.Рудаков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. – 304 с. - ISBN 978-5-906923-85-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=390009> (дата обращения: 19.02.2023).
4. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э.Таненбаум. –Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 1120 с. - ISBN 978-5-4461-9883-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377414/reading> (дата обращения: 19.02.2023).

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651> (дата обращения: 19.02.2023).
2. Колисниченко, Д.Н. Linux. От новичка к профессионалу. — 6-е изд., перераб. и доп. / Д.Н. Колисниченко. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. – 672 с. - ISBN 978-5-9775-6649-0. - URL: <https://ibooks.ru/products/369875> (дата обращения: 19.02.2023).

##### Электронные ресурсы:

1. Курячий, Г.В. Введение в ОС Linux: курс лекций: учебное пособие/ Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - 2-е изд. – URL: <http://www.altlinux.org/Books:Linuxintro2> (дата обращения: 19.02.2023).
2. Интернет-Университет информационных технологий. Операционные системы: учебные курсы. - URL: [https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option\\_id=6&service\\_path=1/](https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=6&service_path=1/).

3. Олифер, Н. Сетевые операционные системы: информационно-аналитические материалы/Н. Олифер, В. Олифер; Центр информационных технологий. - URL: [http://citforum.ru/operating\\_systems/sos/contents.shtml](http://citforum.ru/operating_systems/sos/contents.shtml) (дата обращения: 19.02.2023).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</p> <p>Принципы управления ресурсами в операционной системе.</p> <p>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Устный опрос в форме защиты лабораторных работ</p>

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ЛР1-ЛР11, ЛР13-ЛР15, ЛР17, ЛР 20-23, ЛР 24-ЛР28	Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебной дисциплине.	

Приложение 1. **Информационные ресурсы, используемые при самостоятельной работе** (рекомендуется пользоваться Интернет-ресурсами при самостоятельной работе по всем разделам дисциплины)

№ занятия	Темы	Рекомендуемые учебные издания
1	1.1	[1] с.с.8-10; эл.и. [4] с.с. 24-26
2	1.2	эл.и. [4] с.с.27-41
3	1.3	эл.и. [4] с.с.63-80
4	1.4	эл.и. [4] с.с.59-63
5	2.1	[1] с.с.19-26
6	2.2	эл.и. [3] с.с.58-60; эл.и. [4] с.с.42-88
7	2.3	эл.и. [4] с.с.88-90
8	2.4	эл.и. [4] с.с.91-94
9	2.5	эл.и. [4] с.99
10	3.1	[1] с. с.168-172
11	3.2	[1] с. с. 76-80; эл.и. [4] с.с.111-120
12	3.3	эл.и. [4] с.с.122-143
13	4.1	[1] с. с.168-172; эл.и. [4] с.с.146-167
14	4.2	эл.и. [3] с.с.91-97
15	4.3	эл.и. [3] с.с.91-97
16	4.4	[1] с. с. 192-196; эл.и. [4] с.с.147-150
17	4.5	эл.и. [4] с.с.167-172
18	4.6	эл.и. [4] с.с.158-161
19	4.7	эл.и. [4] с.с.506-508
20	5.1	[1] с. с.55-58; эл.и. [4] с.с.215-226
21	5.2	[1]с.с.60-64;эл.и. [3] с.с.145-149; эл.и. [4] с.с.229-239
22	5.3	[1] с.с.60-64;эл.и. [3] с.с.140-145; эл.и. [4] с.с.277-281
23	5.4	[1] с. с.58-60
24	5.5	эл.и. [4] с.с.243-256;с.с.270-272
25	6.1	эл.и. [4] с.с.303-316
26	6.2	эл.и. [3] с.с.189-215; эл.и. [4] с.с.319-336
27	6.3	эл.и. [4] с.с.361-365
28	6.4	эл.и. [4] с.с.365-367
29	6.5	Интернет-ресурсы
30	7.1	Интернет-ресурсы
31	7.2	эл.и. [4] с.с.794-875
32	7.3	эл.и. [4] с.с.931-1030
33	7.4	Интернет-ресурсы
34	7.5	Интернет-ресурсы
35	7.6	эл.и. [4] с.с.553-555

36	7.7	эл.и. [4] с.с.659-691
37	7.8	эл.и. [4] с.с.693-771
38	8.1	эл.и. [3] с.287,с.297; эл.и. [4] с.с.968-970
39	8.2	эл.и. [4] с.с.952-970
40	8.3	эл.и. [4] с.с.996-1002
41	8.4	эл.и. [3] с.с.126-134; эл.и. [4] с.с.1003-1010
42	8.5	эл.и. [3] с.с.246-254
43	8.6	эл.и. [3] с.с.246-254
44	8.7	[1] с.с.150-152; эл.и. [4] с.с.1044-1047
45	8.8	Интернет-ресурсы
46	8.9	Интернет-ресурсы

## Приложение 2. Личностные результаты реализации программы воспитания

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. 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 2	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 3	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 4	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	Забочающийся 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 13	Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР 14	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека, о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительное отношение к их взглядам
ЛР 20	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся
ЛР 21	Приобретение навыков общения и самоуправления
ЛР 22	Приобретение обучающимися возможности самораскрытия и самореализации личности
ЛР23	Ценностное отношение обучающихся к культуре, к искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР24	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющем представление о субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР25	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах
ЛР26	Осознающий единство пространства области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории области
ЛР27	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов поведения