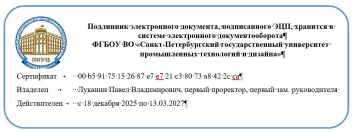
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06 Основы моделирования и управления бизнес-процессами

Учебный план: ФГОС3++b270305-1_27-14.plx

Кафедра: 10 Менеджмента и права

Направление подготовки: (специальность) 27.03.05 Инноватика

Профиль подготовки: (специализация) Инновации в биоэкономике

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	17	34	20,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	34	20,75	0,25	2	
Итого	УП	17	34	20,75	0,25	2	
	РПД	17	34	20,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 870

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, доцент — Колесников Р.В.

От кафедры составителя: Заведующий кафедрой менеджмента и права — Бескровная В.А.

От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой — Бескровная В.А.

Методический отдел: — Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Формирование способности выявлять, структурировать, описывать, моделировать и анализировать бизнес-процессы инновационных проектов, разрабатывать модели их текущего и целевого состояния, определять показатели процессов, выявлять проблемные участки, проверять адекватность моделей и обосновывать управленческие решения по совершенствованию процессов.

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать представление о процессном подходе к управлению организацией и инновационными проектами;
- изучить понятие, состав, свойства и границы бизнес-процесса;
- сформировать умения различать процессы управления, основные и обеспечивающие процессы;
- изучить методы выявления и идентификации бизнес-процессов;
- сформировать навыки определения входов, выходов, участников, ресурсов и управляющих воздействий процесса;
- изучить принципы построения системы взаимосвязанных процессов организации;
- сформировать умения устанавливать границы и уровни детализации бизнес-процессов;
- изучить методы описания последовательности операций и взаимодействия участников;
- сформировать навыки применения нотаций процессного моделирования;
- изучить требования к построению понятных, непротиворечивых и проверяемых моделей;
- сформировать умения разрабатывать модели текущего состояния бизнес-процессов;
- изучить подходы к проверке соответствия моделей исходным данным и фактическому выполнению процессов;
- сформировать навыки определения показателей результативности и эффективности процессов;
- изучить методы выявления задержек, повторных операций, избыточных согласований и иных проблемных участков;
- сформировать умения анализировать причины отклонений показателей процессов;
- изучить методы формирования и сравнения вариантов совершенствования бизнес-процессов;
- сформировать навыки разработки моделей целевого состояния процессов;
- изучить подходы к анализу сценариев изменения бизнес-процессов;
- сформировать умения оценивать влияние изменений на сроки, затраты, качество и использование ресурсов;
- изучить принципы распределения ответственности за выполнение и совершенствование процессов;
- сформировать навыки подготовки регламентов и описаний бизнес-процессов;
- изучить возможности цифровых средств процессного моделирования;
- сформировать умения обосновывать управленческие решения на основе результатов моделирования и анализа;
- сформировать навыки моделирования бизнес-процессов инновационных проектов в сфере биоэкономики.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-6: Способен использовать цифровые инструменты, данные и аналитические модели для управления инновационными проектами
Знать: принципы процессного управления, методы идентификации, описания, моделирования и анализа бизнес-процессов, нотации процессного моделирования, показатели эффективности процессов, цифровые средства моделирования и подходы к проверке адекватности моделей.
Уметь: выявлять и структурировать бизнес-процессы инновационного проекта, разрабатывать модели текущего и целевого состояния, определять показатели процессов, выявлять проблемные участки, анализировать сценарии изменений и проверять соответствие модели исходным данным.
Владеть: методами моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов, навыками применения цифровых средств процессного моделирования, разработки моделей текущего и целевого состояния, обоснования управленческих решений по совершенствованию процессов.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Процессный подход и идентификация бизнес-процессов					
Тема 1. Процессный подход к управлению организацией и инновационным проектом Краткое содержание: понятие процессного подхода; различия функционального и процессного подходов к управлению; понятие бизнес-процесса; назначение и результат бизнес-процесса; преобразование входов процесса в выходы; потребитель результата процесса; взаимосвязь процессов организации; управление организацией как системой процессов; роль бизнес-процессов в реализации стратегии; роль процессов в управлении инновационным проектом; повторяющиеся и уникальные виды деятельности; связь бизнес-процессов и проектной деятельности; жизненный цикл бизнес-процесса; выявление потребности в описании процесса; назначение моделирования бизнес-процессов; заинтересованные стороны процесса; ответственность руководителя процесса; принципы непрерывного совершенствования процессов.	4	2	4	2	О,З,ДЗ

Тема 2. Идентификация, классификация и система бизнес-процессов Краткое содержание: понятие идентификации бизнес-процесса; определение цели и результата процесса; выявление потребителя результата; определение начального и конечного событий; выявление участников процесса; установление границ процесса; основные бизнес-процессы; обеспечивающие бизнес-процессы; процессы управления; процессы развития; межфункциональные процессы; внутренние и внешние процессы; процессы верхнего уровня; подпроцессы и операции; иерархия бизнес-процессов; система взаимосвязанных процессов; карта процессов организации; критерии отнесения деятельности к отдельному процессу; устранение пересечений и неопределенности границ; определение приоритетных процессов для моделирования.		2	4	2	
Тема 3. Состав, границы, участники и ресурсы бизнес-процесса Краткое содержание: входы бизнес-процесса; выходы бизнес-процесса; поставщики входов; потребители выходов; участники и исполнители; руководитель процесса; подразделения, участвующие в процессе; материальные ресурсы; трудовые ресурсы; финансовые ресурсы; информационные ресурсы; оборудование и цифровые средства; управляющие воздействия; нормативные и внутренние документы; начальное и конечное события; последовательность операций; контрольные точки; правила передачи результатов между участниками; распределение ответственности; паспорт бизнес-процесса.		2	4	2	
Раздел 2. Моделирование и анализ бизнес-процессов					РГР,ДС,К

Тема 4. Методы и правила описания бизнес-процессов Краткое содержание: понятие модели бизнес-процесса; назначение модели; текстовое описание процесса; табличное описание процесса; графическое описание процесса; нотации процессного моделирования; действия и операции; события начала и завершения; последовательность выполнения действий; условия выбора дальнейшего пути; параллельное выполнение действий; роли и зоны ответственности; документы и данные процесса; материальные и информационные потоки; уровни детализации модели; декомпозиция процесса; правила наименования действий; требования к однозначности обозначений; требования к связности модели; исключение необоснованных разрывов и пересечений; согласование модели с участниками процесса; применение цифровых средств моделирования.		2	4	3	
Тема 5. Разработка и проверка модели текущего состояния процесса Краткое содержание: понятие текущего состояния процесса; цели моделирования текущего состояния; сбор исходных данных; изучение внутренних документов; наблюдение за выполнением процесса; опрос участников; определение фактической последовательности действий; выявление неформальных операций; фиксация вариантов выполнения процесса; определение фактических сроков; определение используемых ресурсов; выявление возвратов и повторных операций; фиксация ожиданий и задержек; построение модели текущего состояния; проверка полноты модели; проверка непротиворечивости модели; сопоставление модели с исходными данными; проверка модели участниками процесса; выявление расхождений между установленным и фактическим порядком; документирование допущений и ограничений модели; оценка адекватности модели.		2	4	3	

Тема 6. Показатели и методы анализа бизнес- процессов Краткое содержание: назначение показателей бизнес-процесса; показатели результата процесса; показатели качества; показатели продолжительности; показатели затрат; показатели производительности; показатели использования ресурсов; показатели соблюдения установленных сроков; показатели возвратов и исправлений; показатели удовлетворенности потребителей; плановые и фактические значения; допустимые и предельные значения; источники данных для расчета показателей; периодичность сбора данных; выявление проблемных участков; ограничивающая операция процесса; избыточные согласования; повторные операции; ожидание между действиями; неравномерная загрузка участников; отклонения и причины их возникновения; сравнительный анализ процессов; анализ причин отклонений; подготовка выводов по результатам анализа.		2	4	3	
Раздел 3. Управление и совершенствование бизнес-процессов					
Тема 7. Разработка модели целевого состояния и анализ сценариев изменений Краткое содержание: понятие целевого состояния процесса; цели совершенствования бизнес-процесса; устранение действий, не создающих полезного результата; сокращение ожиданий и задержек; уменьшение количества согласований; объединение взаимосвязанных операций; изменение последовательности действий; перераспределение ответственности; сокращение повторного ввода данных; упрощение передачи документов; применение цифровых средств; изменение контрольных точек; формирование вариантов целевого состояния; разработка модели целевого процесса; сравнение текущего и целевого состояния; оценка влияния изменений на сроки; оценка влияния изменений на затраты; оценка влияния изменений на качество; оценка потребности в ресурсах; анализ сценариев изменений; оценка рисков внедрения; проверка соответствия целевой модели требованиям; подготовка плана перехода к целевому состоянию.		2	4	3	П,Пр

Тема 8. 3.2. Управление бизнес-процессами инновационного проекта в сфере биоэкономики Краткое содержание: особенности процессов инновационного проекта; связь бизнес-процессов с этапами инновационного проекта; процессы исследования и разработки; процессы выбора и получения биоресурсов; процессы испытания технологий; процессы подготовки производства; процессы снабжения и хранения сырья; процессы переработки биологических ресурсов; процессы контроля качества; процессы обращения с побочными продуктами и отходами; процессы взаимодействия с научными и производственными организациями; процессы подготовки разрешительной документации; процессы продвижения и реализации продукции; процессы управления данными проекта; определение участников и ответственности; установление показателей процессов; построение модели текущего состояния; выявление ресурсных и организационных ограничений; разработка модели целевого состояния; анализ вариантов изменения процессов; оценка влияния решений на сроки и результаты проекта; проверка адекватности моделей; подготовка управленческих решений; организация наблюдения, контроля и совершенствования процессов.		3	6	2,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	20,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		20,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

5.1 Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в нормативную шкалу оценивания

Общая сумма баллов	Нормативная шкала оценивания	
	дифференцированная	простая
91-100	отлично	зачтено
71-90	хорошо	
51-70	удовлетворительно	
0-50	неудовлетворительно	не зачтено

5.2 Распределение баллов по видам учебной работы и условия начисления баллов

4 семестр. Зачёт.

Виды учебной работы и условия начисления по ним баллов	Максимальное количество баллов
Прохождение текущего контроля успеваемости	**-**
Групповой или индивидуальный опрос	6
Решение задач	6

Домашнее задание	6
Расчетно-графическая работа	6
Анализ деловых ситуаций	6
Контрольная работа	6
Проект	7
Групповая или индивидуальная презентация	7
Прохождение промежуточной аттестации	**-**
Письменная работа	15
Устное собеседование	15
Выполнение учебного графика	**-**
Посещение лекционных занятий	10
Посещение практических занятий	10
ИТОГО	**100**

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-6	Знание принципов процессного управления и методов идентификации бизнес-процессов. Правильность определения границ, входов, выходов, участников и ресурсов процесса. Последовательность и непротиворечивость моделей текущего и целевого состояния. Обоснованность выбора показателей и методов анализа процессов. Способность выявлять проблемные участки, анализировать сценарии изменений и проверять адекватность модели. Владение цифровыми средствами процессного моделирования и методами обоснования решений по совершенствованию процессов.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся раскрыл содержание обоих вопросов, правильно использовал понятия процессного управления, объяснил порядок построения и проверки моделей, охарактеризовал показатели процессов и обосновал способы их совершенствования.	Обучающийся правильно выполнил не менее 6 тестовых заданий и практико-ориентированное задание. Границы процесса определены правильно, участники, входы, выходы и ресурсы установлены, модель отражает фактическую последовательность действий, показатели соответствуют целям анализа, выводы подтверждаются результатами моделирования.
Не зачтено	Обучающийся не раскрыл содержание одного или обоих вопросов, допускает существенные ошибки при определении бизнес-процесса, его элементов, показателей, текущего и целевого состояния, не может обосновать порядок анализа и совершенствования процесса.	Обучающийся правильно выполнил менее 6 тестовых заданий или не выполнил практико-ориентированное задание. Процесс идентифицирован неправильно, границы не установлены, модель содержит существенные разрывы или противоречия, показатели выбраны необоснованно, выводы не подтверждаются исходными данными.

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Содержание процессного подхода к управлению.
2	Отличия функционального и процессного подходов.
3	Понятие бизнес-процесса.
4	Назначение и результат бизнес-процесса.
5	Входы и выходы бизнес-процесса.

6	Поставщики входов и потребители выходов.
7	Участники и руководитель бизнес-процесса.
8	Ресурсы бизнес-процесса.
9	Управляющие воздействия бизнес-процесса.
10	Жизненный цикл бизнес-процесса.
11	Идентификация бизнес-процессов.
12	Определение границ бизнес-процесса.
13	Начальное и конечное события процесса.
14	Основные бизнес-процессы.
15	Обеспечивающие бизнес-процессы.
16	Процессы управления и развития.
17	Иерархия бизнес-процессов.
18	Карта процессов организации.
19	Декомпозиция бизнес-процесса.
20	Паспорт бизнес-процесса.
21	Понятие модели бизнес-процесса.
22	Текстовое и табличное описание процесса.
23	Графическое описание бизнес-процесса.
24	Нотации процессного моделирования.
25	Правила наименования действий процесса.
26	Уровни детализации процессной модели.
27	Модель текущего состояния бизнес-процесса.
28	Источники данных для построения модели.
29	Проверка полноты и непротиворечивости модели.
30	Проверка адекватности модели.
31	Показатели результата и качества процесса.
32	Показатели продолжительности и затрат процесса.
33	Показатели производительности и использования ресурсов.
34	Проблемные участки бизнес-процесса.
35	Ограничивающая операция процесса.
36	Причины возвратов и повторных операций.
37	Модель целевого состояния бизнес-процесса.
38	Анализ сценариев изменения процесса.
39	Оценка результатов совершенствования бизнес-процесса.
40	Особенности моделирования бизнес-процессов инновационного проекта в сфере биоэкономики.

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены.

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Идентификация и описание бизнес-процесса

Организация получает предложения сотрудников по разработке новых продуктов. Предложения регистрируются, предварительно проверяются, направляются экспертам, рассматриваются проектным советом и принимаются либо отклоняются.

Необходимо:
сформулировать название и цель бизнес-процесса;
определить начальное и конечное события;
определить входы и выходы;
установить поставщиков входов и потребителей результатов;
определить участников и распределить ответственность;
определить используемые документы и данные;
установить ресурсы процесса;
определить обязательные контрольные точки;
предложить показатели результата, качества и продолжительности;
составить паспорт бизнес-процесса.

Задание 2. Формирование карты процессов инновационного проекта

Инновационный проект включает исследование потребности, разработку технического решения, испытания, закупку оборудования, подготовку производства, выпуск опытной партии, продвижение и реализацию продукции.

Необходимо:
определить основные процессы проекта;
определить обеспечивающие процессы;
выделить процессы управления;
определить процессы развития;
установить взаимосвязи между процессами;
определить результаты каждого процесса;
установить потребителей результатов;
выделить процессы, требующие первоочередного моделирования;
построить карту процессов;
обосновать предложенную структуру.

Задание 3. Разработка модели текущего состояния процесса согласования

Проектное решение проходит последовательное согласование у руководителя подразделения, технического специалиста, финансового подразделения, юридической службы и руководителя проекта. При обнаружении замечаний документ возвращается инициатору, после исправления согласование начинается заново.

Необходимо:
определить границы процесса;
выделить участников и их действия;
определить передаваемые документы;
установить условия возврата;
построить модель текущего состояния;
выявить повторные операции;
определить места ожидания;
выявить избыточные согласования;
предложить показатели процесса;
сформулировать выводы о проблемных участках.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная	+	Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и включает один или оба элемента:
1. Письменную работу.
2. Устное собеседование.

Порядок проведения:
1. Обучающийся получает индивидуальный вариант письменной работы.
2. Письменная работа включает 15 тестовых заданий и одно практико-ориентированное задание.
3. После сдачи письменной работы обучающийся получает два контрольных вопроса.
4. Обучающемуся предоставляется время для подготовки устного ответа.
5. После основного ответа преподаватель вправе задать дополнительные вопросы.
6. Итоговый результат определяется с учетом письменной работы, устного собеседования и выполнения обязательных заданий текущего контроля.

Продолжительность:
- письменная работа — 45 минут;
- подготовка к устному ответу — 15 минут;
- устное собеседование — до 10 минут;
- дополнительные вопросы — до 5 минут;
- общая продолжительность процедуры для одного обучающегося — до 75 минут.

Условия проведения:
- письменная работа выполняется индивидуально;
- варианты заданий могут различаться;
- обучающийся обязан указывать последовательность расчетов;
- использование неразрешенных материалов и средств связи не допускается;
- преподаватель вправе проверить самостоятельность выполнения текущих работ;
- нарушение требований академической добросовестности является основанием для результата «не зачтено»;
- условия проведения аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья адаптируются в соответствии с их индивидуальными потребностями и локальными нормативными актами университета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Косова, Л. Н., Косова, Ю. А.	Управление инновационными проектами и бизнес-процессами	Москва: Российский государственный университет правосудия	2022	https://www.iprbookshop.ru/122919.html
Медникова, О. В., Врублевский, К. Э.	Управление бизнес-процессами	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbookshop.ru/122144.html
Кравченко, А. В., Драгунова, Е. В., Кириллов, Ю. В.	Моделирование бизнес-процессов	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/99351.html
Бояркин, Г. Н., Кравченко, К. В.	Моделирование бизнес-процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/115430.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				

Бенедикт, Т., Кирхмер, М., Шарсиг, М., Франц, П., Саксена, Р., Моррис, Д., Хилти, Д., Матусевич, А., Белайчука, А. А.	Свод знаний по управлению бизнес- процессами: BPM CBOK 4.0	Москва: Альпина Паблишер	2022	https://www.iprbookshop.ru/122538.html
Сунгатуллина, А. Т., Базанова, А. А.	Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbookshop.ru/115891.html
Чекотило, Е. Ю., Кичигина, О. Ю.	Информационные системы управления бизнес-процессами организации	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/105014.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Единая межведомственная информационно-статистическая система Федеральной службы государственной статистики. https://www.fedstat.ru/
2. Базы данных Федеральной службы государственной статистики. https://rosstat.gov.ru/
3. Государственная информационная система промышленности — https://gisp.gov.ru/
4. Витрины данных Государственной информационной системы промышленности — https://gisp.gov.ru/datamarts/info
5. Единая информационная система в сфере закупок — https://zakupki.gov.ru/
6. Сервис Федеральной налоговой службы «Прозрачный бизнес» — https://pb.nalog.ru/
7. Предоставление сведений из Единого государственного реестра юридических лиц и Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей — https://egrul.nalog.ru/
8. Федеральный информационный фонд стандартов — https://protect.gost.ru/
9. Поисковая платформа Федеральной службы по интеллектуальной собственности — https://searchplatform.rospatent.gov.ru/
10. Открытые реестры Федеральной службы по интеллектуальной собственности — https://online.rospatent.gov.ru/open-data/
11. Официальный интернет-портал правовой информации. https://publication.pravo.gov.ru/
12. Национальная платформа «Открытое образование». https://openedu.ru/
13. Образовательная платформа «Юрайт». https://urait.ru/
14. Электронно-библиотечная система «Знаниум». https://znanium.ru/
15. Цифровой образовательный ресурс «Ай Пи Ар Смарт». https://www.iprbookshop.ru/
16. Национальная электронная библиотека. https://rusneb.ru/

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition

Microsoft: WIN HOME 10 Russian OLPNL AcademicEdition Legalization GetGenuine

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду