



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Самообследование
образовательной программы среднего профессионального образования
«Программирование в компьютерных системах»

2023

I. Общая информация об образовательной программе

1. Общая характеристика образовательной программы

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4536 академических часов.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 6642 академических часа.

Образовательная деятельность при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. Присуждаемая квалификация

– Техник-программист

3. Профессиональный стандарт, на основании которого разработана образовательная программа

– 06.001 Программист (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н)

4. Формы обучения

Очная форма обучения

5. Год начала реализации образовательной программы, контингент, количество выпусков

Год начала реализации образовательной программы – 1964.

Контингент специальности:

- Группа П1-20 – 27 человек;
- Группа П2-20 – 24 человека;
- Группа П3-20 – 18 человек.

ИТОГО: 69 человек.

Количество выпусков – 60.

II. Самообследование образовательной программы среднего профессионального образования

2.1. Соответствие сформулированных в образовательной программе планируемых результатов освоения образовательной программы требованиям профессионального стандарта.

Таблица 2.1.1 Наличие и соответствие ПК профессиональному стандарту

Профессиональный стандарт 06.001 Программист (регистрационный номер 4, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н)		Образовательная программа: Программирование в компьютерных системах
№ п/п	Код и наименование ОТФ и ТФ	Наименование ПК
1.	<p>А Разработка и отладка программного кода</p> <p>A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода</p> <p>A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</p> <p>A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями</p> <p>A/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода</p> <p>A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</p> <p>B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения</p> <p>B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.</p> <p>ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).</p> <p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p> <p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p> <p>ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p>

Профессиональный стандарт 06.001 Программист (регистрационный номер 4, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н)		Образовательная программа: Программирование в компьютерных системах
№ п/п	Код и наименование ОТФ и ТФ	Наименование ПК
	В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств. ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев. ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

2.2. Соответствие содержания образовательной программы требованиям профессионального стандарта

Таблица 2.2.1 Матрица соответствия элементов образовательной программы ПК

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

Наименование общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профиля, программ практик, междисциплинарных курсов профессиональных модулей СПО, всех дисциплин дополнительного профессионального образования	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
Элементы высшей математики	+	+								+				+		
Элементы математической логики	+	+								+				+		
Теория вероятностей и математическая статистика	+	+								+				+		
Операционные системы			+						+			+	+			
Архитектура компьютерных систем	+	+			+				+	+	+	+		+		
Технические средства информатизации					+				+			+	+			
Информационные технологии											+	+		+		
Основы программирования	+	+	+	+	+						+					
Основы экономики									+	+						
Правовое обеспечение профессиональной деятельности										+						+
Теория алгоритмов	+	+														
Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Основы предпринимательства	+	+				+										
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в т.ч.:	+	+	+	+	+	+										
МДК.01.01 Системное программирование	+	+	+	+	+	+										
МДК.01.02 Прикладное обеспечение	+	+	+	+	+	+										
УП.01.01 Учебная практика	+	+	+	+	+	+										
ПП.01.01 Производственная практика	+	+	+	+	+	+										
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, в т.ч.:							+	+	+	+						
МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети							+	+	+	+						
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных							+	+	+	+						
УП.02.01 Учебная практика							+	+	+	+						

Таблица 2.2.2 Сопоставление тематики выпускных квалификационных работ и требований профессионального стандарта

№ п/п	Профессиональный стандарт 06.001 Программист Код и наименование ОТФ и ТФ (необходимые знания, умения)	Перечень тем ВКР
1.	<p>А Разработка и отладка программного кода А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода А/05.3 Проверка и отладка программного кода</p> <p>В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка системы организации и управления взаимодействия с клиентами: серверная часть 2. Разработка приложения для складского учета при проведении работ по комплектованию автоматизированных рабочих мест обучающихся 3. Разработка клиент-серверного приложения для инфраструктуры города (на примере парка аттракционов) 4. Разработка 2D платформера на Unity 5. Разработка телеграмм-бота для подбора растений по предпочтениям 6. Разработка модуля расписания для системы контроля обучения 7. Разработка системы организации и управления взаимодействия с клиентами: клиентская часть 8. Разработка модуля настройки событий и тревог для SCADA - системы 9. Разработка программного модуля для расчета объема земляных работ при проектировании инженерных коммуникаций 10. Разработка системы управления складом 11. Разработка модуля статистики для системы контроля обучения 12. Разработка системы учета выполненных работ ЗАО НВП "БОЛИД" 13. Разработка приложения "АРМ администратора малого производственного предприятия (на примере мини-кондитерской)" 14. Разработка интерактивного панорамного тура по образовательной организации: приложение с Веб-интерфейсом 15. Разработка приложения "Мониторинг эффективности деятельности образовательной организации высшего образования" 16. Разработка мобильного приложения подбора одежды на основе анализа погоды 17. Разработка интерактивного приложения по обучению языку жестов 18. Разработка приложения "Мониторинг выполнения аккредитационных показателей СПО" 19. Разработка веб-представительства библиотеки ККМТ «Технологического университета»

№ п/п	Профессиональный стандарт 06.001 Программист Код и наименование ОТФ и ТФ (необходимые знания, умения)	Перечень тем ВКР
	<p>инспекция программного кода</p> <p>В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов</p> <p>В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект</p> <p>С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта</p>	<p>20. Разработка клиент-серверного приложения для флористического салона</p> <p>21. Разработка приложения "Мониторинг выполнения аккредитационных показателей ВО"</p> <p>22. Разработка системы учёта прохождения практик обучающимися Технологического университета: серверная часть</p> <p>23. Разработка системы для зарядного шкафа системы INDOOR</p> <p>24. Разработка клиентской части приложения «Менеджер паролей»</p> <p>25. Разработка телеграмм-бота для пиццерии</p> <p>26. Разработка 3D симулятора на Unity</p> <p>27. Разработка мобильной системы для работников склада ООО «Мос ТеплоКомплект»</p> <p>28. Разработка 2D-платформера на PyGame</p> <p>29. Разработка мобильной системы учета контингента обучающихся колледжа</p> <p>30. Разработка АРМ сотрудника автосервиса</p> <p>31. Разработка обучающего мобильного приложения (на примере обучения мобильным технологиям)</p> <p>32. Разработка игры-кликера</p> <p>33. Разработка мобильного приложения для изучения технического английского языка</p> <p>34. Разработка онлайн помощника ведущего настольной игры</p> <p>35. Разработка программы анализа структуры образа встроеного ПО UEFI BIOS средств вычислительной техники</p> <p>36. Разработка автоматизированной системы ледового катка</p> <p>37. Разработка корпоративной базы знаний АО "СОПАС"</p> <p>38. Разработка автоматизированной системы велопроката</p> <p>39. Разработка конструктора для создания обучающих курсов</p> <p>40. Разработка игры в стиле хоррор на движке Unreal Engine 5</p> <p>41. Разработка серверной части приложения «Менеджер паролей»</p> <p>42. Разработка игры-симулятора выживания</p> <p>43. Разработка инди-платформера</p>

№ п/п	Профессиональный стандарт 06.001 Программист Код и наименование ОТФ и ТФ (необходимые знания, умения)	Перечень тем ВКР
		<p>44. Разработка системы учёта прохождения практик обучающимися Технологического университета: клиентская часть</p> <p>45. Разработка мобильного приложения для обмена сообщениями в реальном времени "Keep in touch"</p> <p>46. Разработка веб-приложения для маркетплейса Nimble</p> <p>47. Разработка доски объявлений с телеграмм-ботом</p> <p>48. Разработка электронного справочного пособия по дисциплине "Основы алгоритмизации и программирования"</p> <p>49. Разработка интерактивной рекомендательной системы климатических прогнозов: серверная часть с API</p> <p>50. Разработка онлайн центра цифровых услуг</p> <p>51. Разработка сайта интернет-магазина техники</p> <p>52. Разработка серверной части приложения по мониторингу криптовалют</p> <p>53. Разработка клиент-серверного приложения базы материалов музейного комплекса Технологического университета</p> <p>54. Разработка клиент-серверного приложения для сотрудников интернет-магазина техники</p> <p>55. Разработка чат-бота по приему показаний счетчиков для АО "Водоканал"</p> <p>56. Разработка игры в жанре 2D-runner</p> <p>57. Разработка клиентской части приложения по мониторингу криптовалют</p> <p>58. Разработка интернет-магазина музыкальных произведений</p> <p>59. Разработка образовательной онлайн-платформы</p> <p>60. Разработка мобильного приложения службы доставки интернет-магазина</p> <p>61. Разработка системы учета отработанного времени и выполненных работ ООО Линкер</p> <p>62. Разработка серверной части мобильного приложения маркетплейса Nimble</p> <p>63. Разработка клиент-серверного приложения сотрудников зоомагазина</p> <p>64. Разработка интерактивной рекомендательной системы климатических прогнозов: клиентская часть с Веб-интерфейсом</p> <p>65. Разработка клиентской части мобильного приложения маркетплейса Nimble</p>

2.3. Соответствие материально-технических, информационно-коммуникационных, учебно-методических ресурсов, непосредственно влияющих на качество профессиональной подготовки выпускников

1) Материально-технические ресурсы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Стандартизации и сертификации;
- Экономики и менеджмента;
- Социальной психологии;
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
- Актный зал.

Оснащение кабинетов

Кабинет социально-экономических дисциплин

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- парты учащихся (в соответствие с численностью учебной группы),
- доска,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и экран.

Кабинет иностранного языка

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- парты учащихся (в соответствие с численностью учебной группы),
- доска,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и экран.

Кабинет математических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор (проектор, экран).

Кабинет стандартизации и сертификации

Оборудование кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- мультимедийный проектор и экран;
- доска.

Кабинет экономики и менеджмента

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы),
- доска,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и экран.

Кабинет социальной психологии

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы),
- доска,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и экран.

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Оборудование кабинета:

- Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
- Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7
- Гопкалитовый патрон ДП-5В
- Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном
- Респиратор Р-2
- Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)
- Ватно-марлевая повязка
- Противопыльная тканевая маска
- Медицинская сумка в комплекте
- Носилки санитарные
- Аптечка индивидуальная (АИ-2)
- Бинты марлевые
- Бинты эластичные
- Жгуты кровоостанавливающие резиновые

- Индивидуальные перевязочные пакеты
- Косынки перевязочные
- Ножницы для перевязочного материала прямые
- Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
- Шинный материал (металлические, Дитерихса)
- Огнетушители порошковые (учебные)
- Огнетушители пенные (учебные)
- Огнетушители углекислотные (учебные)
- Устройство отработки прицеливания
- Учебные автоматы АК-74
- Винтовки пневматические
- Комплект плакатов по Гражданской обороне
- Комплект плакатов по Основам военной службы

Технические средства обучения:

- Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
- Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
- Рентгенметр ДП-5В
- Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

Оснащение лабораторий и мастерских

Лаборатория «Технологии разработки баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Системного и прикладного программирования»:

- Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Управления проектной деятельностью»:

- Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

2) *Кадровые ресурсы*

Информация о списочном составе педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, размещена на сайте Технологического университета.

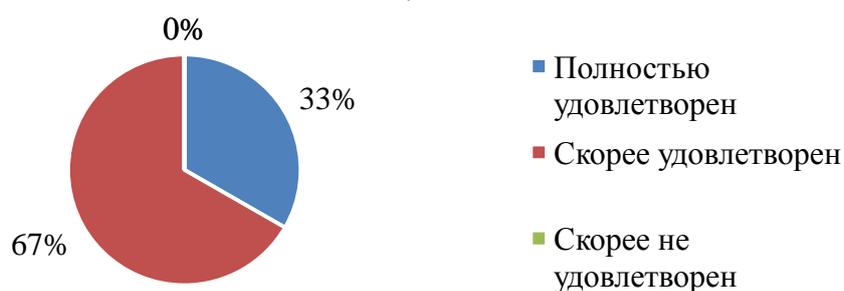
2.4. Подтвержденное участие работодателей, в том числе представителей крупных организаций, в проектировании и реализации образовательной программы

Образовательная программа ежегодно рассматривается и согласовывается с представителями работодателей. Работодатели пишут рецензию на основную образовательную программу. Также составляется акт согласования программ профессиональных модулей, практик, фондов оценочных средств, заданий на производственную практику.

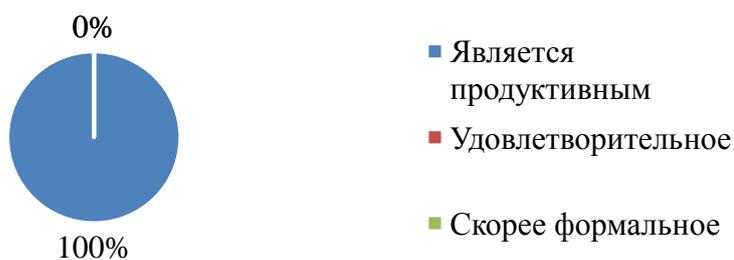
2.5. Результаты опросов студентов, преподавателей и работодателей

Результаты анкетирования работодателей

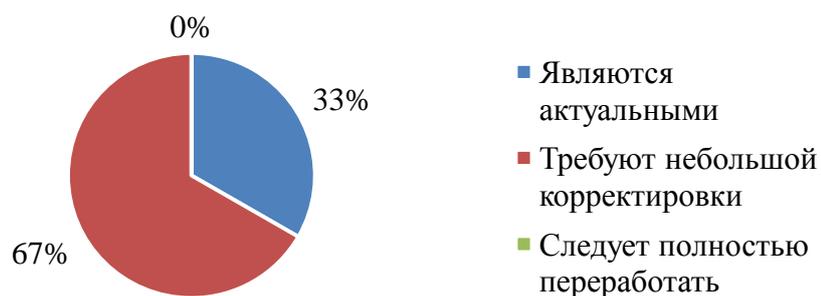
Удовлетворены ли Вы организацией учебного процесса (своевременность и доступность информации, качество планирования, учет обстоятельств исполнителя, наличие обратной связи?)



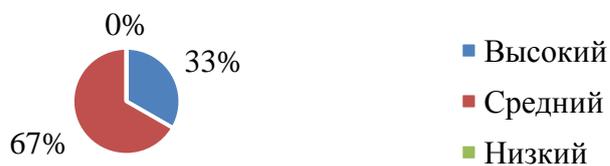
Взаимодействие с предметно-цикловой комиссией



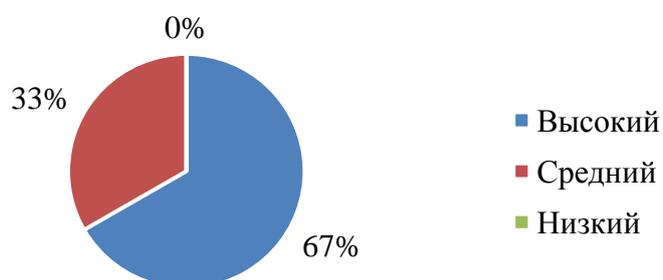
Реализуемые образовательные программы, на Ваш взгляд:



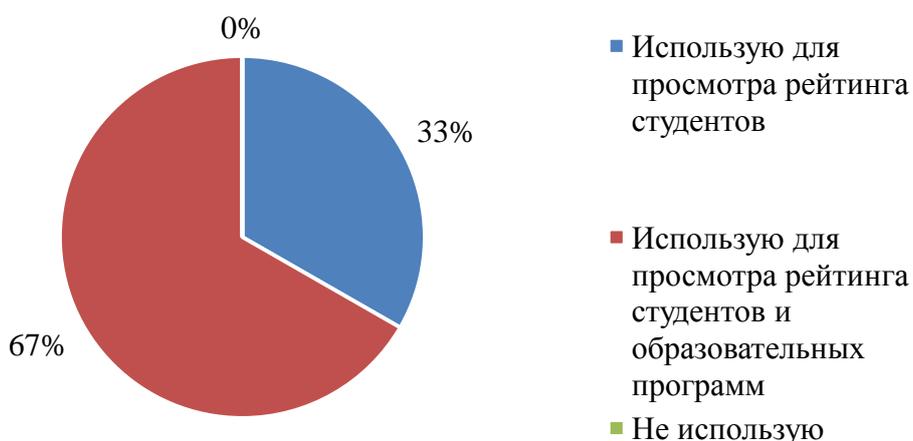
Уровень подготовки по специальным дисциплинам



Уровень подготовки по базовым техническим дисциплинам



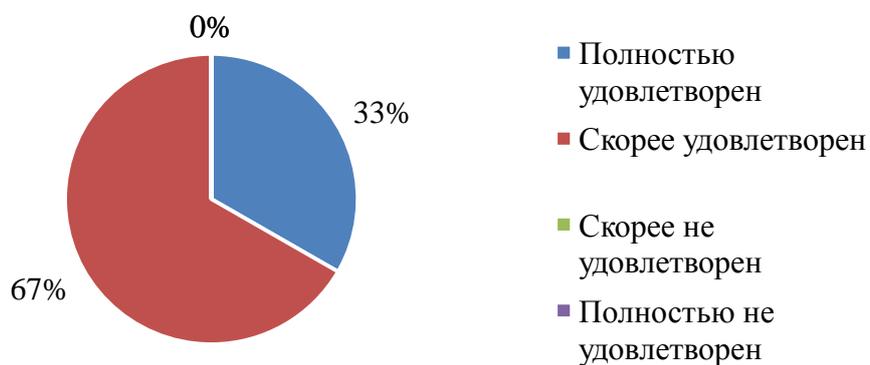
Используете ли Вы возможности электронной информационной образовательной среды?



Выпускники Колледжа по Вашему мнению:

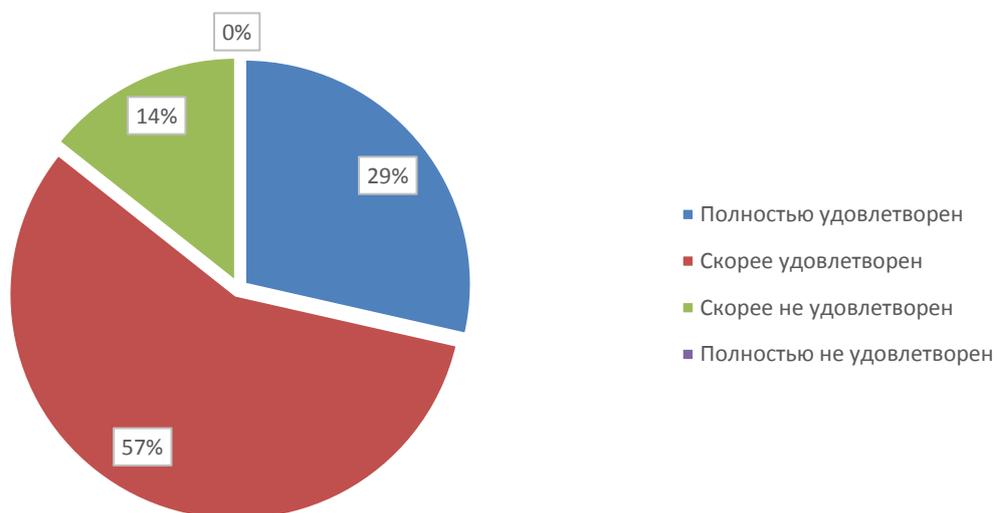


Удовлетворены ли Вы коммуникационными и организаторскими навыками выпускников?

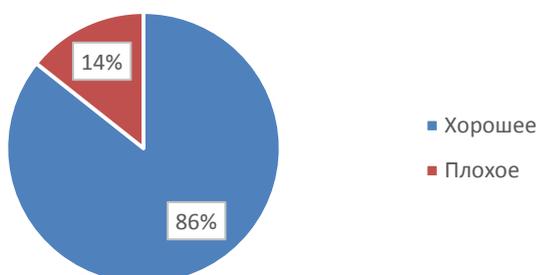


Результаты анкетирования преподавателей

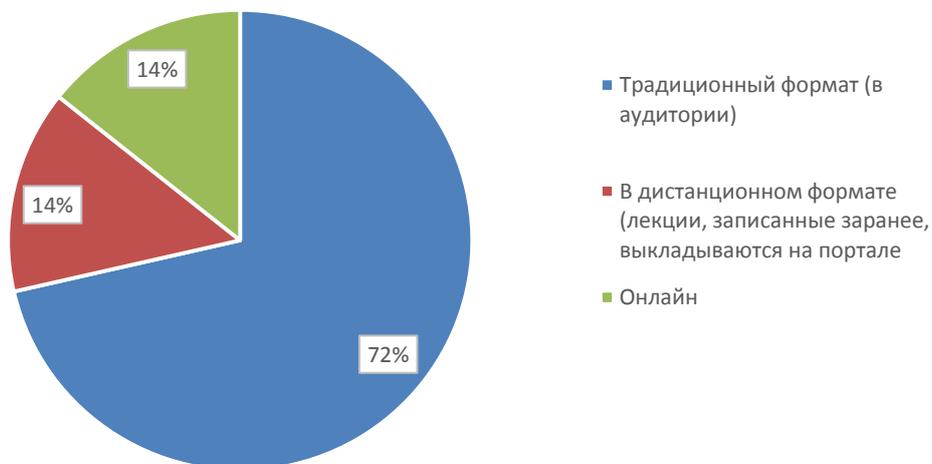
Удовлетворены ли Вы организацией учебного процесса (своевременность и доступность информации, качество планирования, учет обстоятельств исполнителя, наличие обратной связи?)



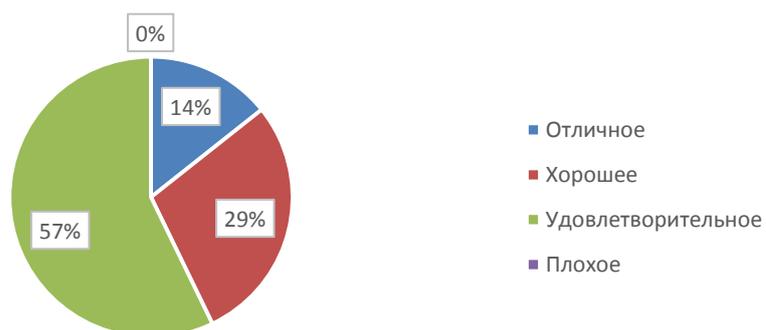
Расписание занятий



Какой формат учебных занятий для вас наиболее комфортен?



Материально-техническое обеспечение учебного процесса



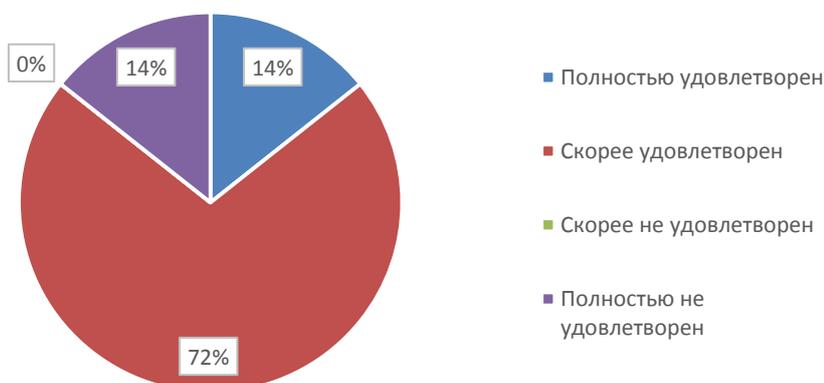
Удовлетворены ли Вы возможностями и качеством работы электронной информационной образовательной среды?



Удовлетворены ли Вы количеством и качеством электронных библиотечных ресурсов и фондом библиотеки?

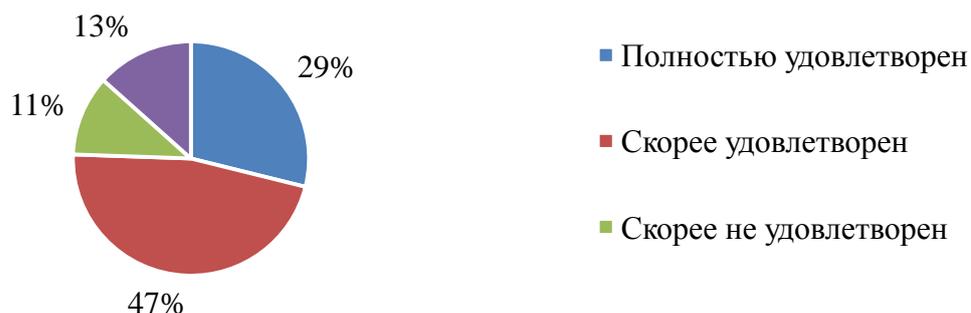


Удовлетворены ли Вы психологическим климатом в колледже?

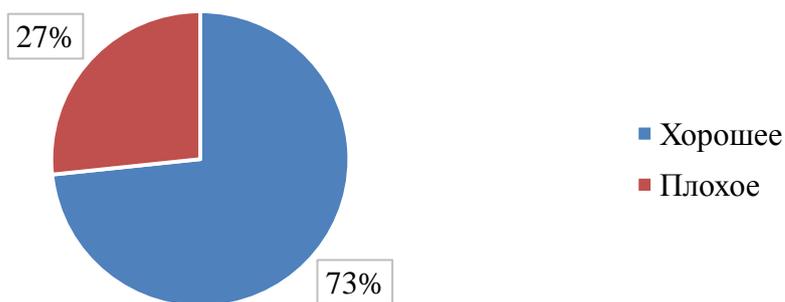


Результаты анкетирования обучающихся

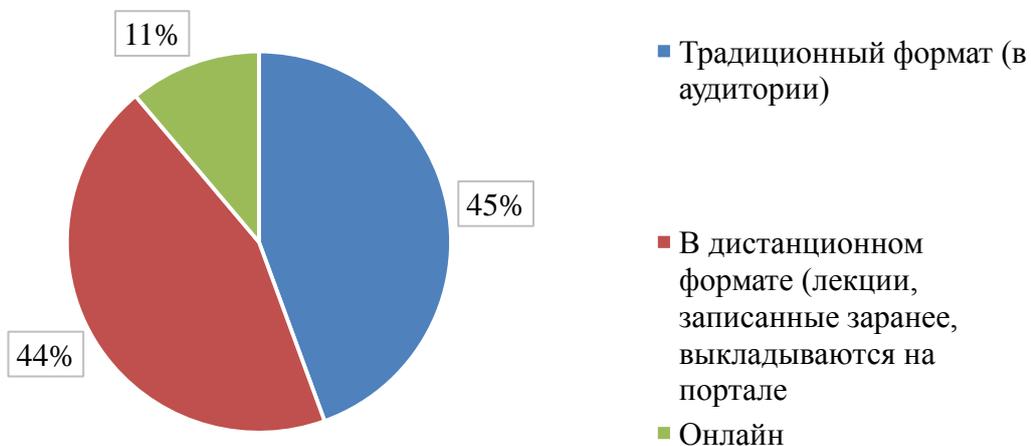
Удовлетворены ли Вы организацией учебного процесса (своевременность и доступность информации, качество планирования, учет обстоятельств исполнителя, наличие обратной связи?)



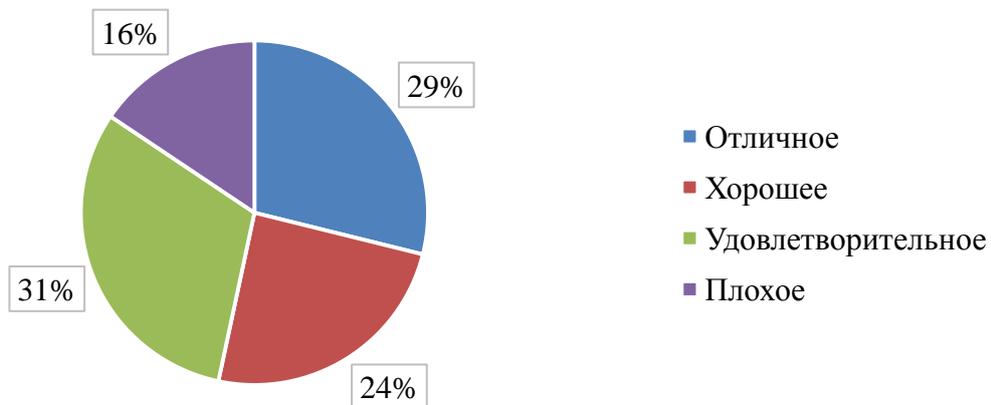
Расписание занятий



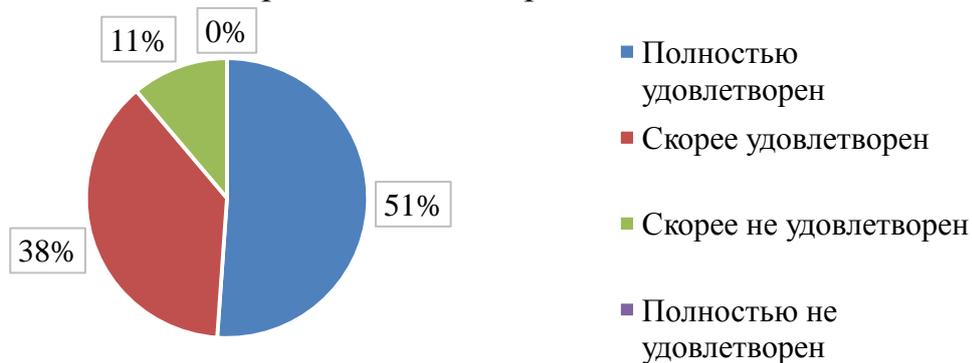
Какой формат учебных занятий для вас наиболее комфортен?



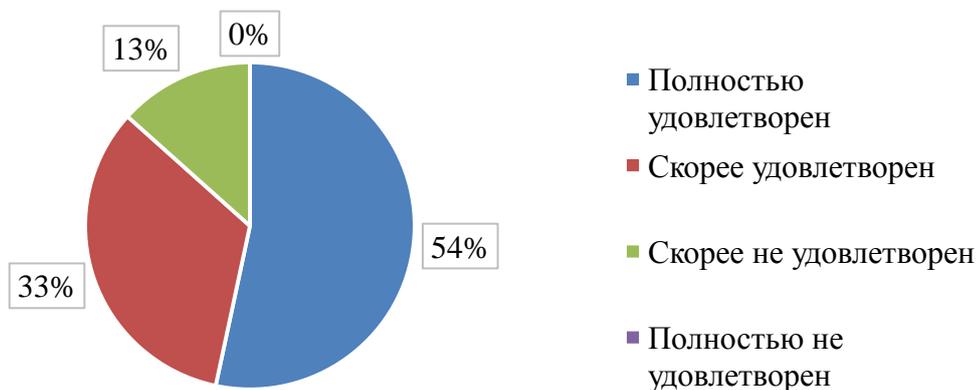
Материально-техническое обеспечение учебного процесса



Удовлетворены ли Вы возможностями и качеством работы электронной информационной образовательной среды?



Удовлетворены ли Вы количеством и качеством электронных библиотечных ресурсов и фондом библиотеки?



Удовлетворены ли Вы психологическим климатом в колледже?

