



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

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора

А.В. Троицкий

« ____ » _____ 2023 г

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ
СИСТЕМ**

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Информационные системы и средства управления техническими процессами

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Королев
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор Артюшенко В.М., Аббасова Т.С. Программа преддипломной практики по направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» – Королев МО: «Технологический университет», 2023 г.

Рецензент: д.т.н., профессор Стрэналюк Ю.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 27.03.04 Управление в технических системах и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Технологического университета. Протокол № 9 от 11 апреля 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор 				
Год утверждения (переутверждения)	2023				
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 12 от 05.04.2023				

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  **к.т.н., доц. Е.Н. Дмитренко**

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2023			
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

1. Общие положения

1.1. Преддипломная практика студентов является обязательным разделом общей образовательной программы (ОПОП). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся

1.2. Преддипломная практика является обязательным компонентом основной образовательной программы (ОПОП) и проводится в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

1.3. Организация преддипломной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами основ профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника кафедры информационных технологий и управляющих систем Университета.

1.4. Преддипломная практика по способу проведения является выездной и проводится в организациях, с которыми у Университета заключен договор на проведение практики студентов. Организацию и руководство преддипломной практикой студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах осуществляет кафедра информационных технологий и управляющих систем (ИТУС). Кафедра распределяет студентов по базам прохождения практики совместно с учебным отделом и деканатом, готовит необходимую документацию (дневники, задания), оформляет приказ на практику, проводит организационное собрание со студентами. Распределение студентов на производственную практику оформляется приказом по Университету.

1.5. Руководители практики назначаются из числа профессорско-преподавательского состава кафедры ИТУС. Руководитель практики от кафедры выдает студентам задание на производственную практику, контролирует ход работы и оказывает помощь в выполнении программы практики.

1.6. Консультации и контроль прохождения практики осуществляются в соответствии с графиком прохождения практики.

1.7. Контроль за прохождением практики студентами осуществляют: руководитель практики, заведующий выпускающей кафедры, учебное управление, проректор по учебной работе. Целью контроля является выявление и устранение недостатков в организации практики и оказание практической помощи студентам.

2. Перечень планируемых результатов преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Целью преддипломной практики является: практическое закрепление теоретических и практических знаний, полученных в курсах обучения по дисциплинам обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений, и формирование устойчивых практических навыков, направленных на решение практических задач в конкретных условиях прохождения преддипломной практики..

2.2. Задачами преддипломной практики являются:

- углубленное изучение организации информационных потоков и управление деятельностью подразделения, по которому пишется выпускная квалификационная работа бакалавра;
- изучение вопросов производимой, разрабатываемой или используемой техники, формы и методы сбыта продукции или предоставления услуг;
- изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации аппаратного и программного обеспечения информационных систем, средств вычислительной техники, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- изучение правил эксплуатации технических и программных средств информационных систем, измерительных приборов и технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживание;
- закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных реальных программ;
- знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра

2.3. Требования к уровню освоения и содержания практики.

В результате прохождения данной преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Универсальные компетенции:

- УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен проводить исследования электронных средств и электронных систем БКУ АКА

ПК-2. Способен осуществлять проектирование электронных средств и электронных систем БКУ АКА

ПК-3. Способен проводить испытания опытных образцов и модернизация электронных средств и электронных систем БКУ АКА

ПК-4. Способен осуществлять планирование и контроль технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

ПК-5. Способен составлять паспорта проекта или программы в РКП

ПК-6. Способен составлять проектно-сметной документации на проект или программу в РКП.

ПК-7. Способен проводить работы по направлению проектной деятельности по проекту или программе РКП.

Знать:

- Принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

- Правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.

- Основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.

- Языки программирования и языки поведенческого описания;

- аналоговую и цифровую схемотехнику;

- дисциплины. естественнонаучного и математического цикла в рамках основной профессиональной образовательной программы;

- Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД), ЕСКД и ЕСТД.

- Межгосударственные и национальные стандарты РКТ, стандарты организации.

- Электротехнику и электронику.

- Технические характеристики испытательного оборудования.

- Основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля.

- Требования стандартов по оформлению паспорта проекта или программы РКП.

- Российские и международные стандарты руководства качеством.

- Программные продукты: специализированное программное обеспечение по управлению проектами и программам, офисный пакет приложений для операционных систем.

- Технические аспекты аналогичных программ организации

Уметь:

- Анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

-Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.

-Демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.

- Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, применяя современные, компьютерные и сетевые технологии..

- Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота.

- Осваивать новые образцы программных, технических и информационных технологий.

- Выявлять причины неисправностей и отказов в работе оборудования.

- Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного проектирования электронных средств и электронных систем.

- На научной основе организовывать свой труд самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.

- Осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.

- Работать с измерительным и испытательным оборудованием в пределах выполняемой функции.

- Работать с конструкторской документацией.

- Составлять отчетную документацию.

- Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

- Анализировать проектные данные с учетом перспектив развития РКП.

- Оценивать влияние изменений по проекту на технические параметры проекта в РКП

- Работать с информационным пространством на сервере организации для хранения, обмена и совместного использования информации

по проекту или программе в РКП.

- Контролировать соблюдение требований контракта (договора), технического задания, проектной, рабочей документации для реализации проекта или программы в РКП.

Владеть:

-Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений методиками разработки цели и задач проекта;

-методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах. способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

-Методами теоретических исследований электронных систем БКУ АКА.

-Навыками разработки рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ электронных средств и электронных систем БКУ АКА

-Навыками разработки и корректировки программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ АКА.

-Анализирует результаты моделирования и тестирования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

-Навыками составления планов и графиков модернизации, испытаний и сдачи в эксплуатацию электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

-Методами составления перспективных и текущих планов и графиков технического обслуживания электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

-Выполняет работы по улучшению эффективности использования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

-Методами показателей качества проекта или программы в РКП.

-Методами анализа чувствительности проекта или программы к изменению факторов, влияющих на параметры проекта или программы в РКП.

-Методами описания содержания проекта и декомпозиции работ проекта в РКП.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

- УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
- УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
- УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
- УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте;
- УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
- УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;

- УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач;
- УК-2.4. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;
- УК-2.5. Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;

УК-6.2. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.3. Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

ПК-1.1. Знает

Языки программирования и языки поведенческого описания; аналоговую и цифровую схемотехнику, дисциплины естественнонаучного и математического цикла в рамках основной профессиональной образовательной программы

ПК-1.2. Умеет

Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, применяя современные, компьютерные и сетевые технологии.. Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота.

Осваивать новые образцы программных, технических и информационных технологий.

ПК-1.3. Владеет

Методами теоретических исследований электронных систем БКУ АКА.

Навыками разработки рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ электронных средств и электронных систем БКУ АКА

Знает: ПК-2.1

Стандарты Единой системы программной документации (ЕСПД), ЕСКД и ЕСТД.

Межгосударственные и национальные стандарты РКТ, стандарты организации.

Электротехнику и электронику.

Умеет: ПК-2.2

Выявлять причины неисправностей и отказов в работе оборудования.

Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного проектирования электронных средств и электронных систем.

На научной основе организовывать свой труд самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.

Осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.

Владеет: ПК-2.3.

Навыками разработки и корректировки программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ АКА.

Анализирует результаты моделирования и тестирования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

Знает: ПК-3.1.

Технические характеристики испытательного оборудования.

Умеет: ПК-3.2

Работать с измерительным и испытательным оборудованием в пределах выполняемой функции.

Работать с конструкторской документацией.

Владеет: ПК -3.3

Навыками составления планов и графиков модернизации, испытаний и сдачи в эксплуатацию электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

Знает: ПК4-1

Основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля.

Умеет: ПК-4-2

Составлять отчетную документацию.

Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

Владеет: ПК-4.3

Методами составления перспективных и текущих планов и графиков технического обслуживания электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

Выполняет работы по улучшению эффективности использования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

Знает ПК-5.1

Требования стандартов по оформлению паспорта проекта или программы РКП.

Российские и международные стандарты руководства качеством.

Умеет ПК - 5.2

Анализировать проектные данные с учетом перспектив развития РКП.

Оценивать влияние изменений по проекту на технические параметры проекта в РКП

Владеет: ПК-5.3

Методами показателей качества проекта или программы в РКП.

Знает ПК-6-1

Программные продукты: специализированное программное обеспечение по управлению проектами и программам, офисный пакет приложений для операционных систем.

Технические аспекты аналогичных программ организации.

Умеет ПК-6-2

Работать с информационным пространством на сервере организации для хранения, обмена и совместного использования информации по проекту или программе в РКП.

Владеет ПК-6.3

Методами анализа чувствительности проекта или программы к изменению факторов, влияющих на параметры проекта или программы в РКП.

Знает ПК-7.1

Структуру декомпозиции работ

Умеет ПК-7.2

Контролировать соблюдение требований контракта (договора), технического задания, проектной, рабочей документации для реализации проекта или программы в РКП.

Владеет ПК-7.3

Методами описания содержания проекта и декомпозиции работ проекта в РКП

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Практика проводится в соответствии с учебным планом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Проведение преддипломной практики базируется на знаниях, умениях и навыках, полученные студентами при изучении дисциплин, изученных студентом за период обучения в университете. Для успешного прохождения преддипломной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений: модуля «Системы автоматизированного управления», модуля «Математика», модуля Информационные технологии ракетной телеметрии (профиль 2 НПО ИТ), модуля Управление и информационные технологии в космических системах (профиль 1 НИИ КС), дисциплин «Электроника и схемотехника», «Управление качеством», «Системное программное обеспечение»; «Пакеты прикладных программ».

Прохождение данной преддипломной практики является основой для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации.

4. Объем преддипломной практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часа. Преддипломная практика проводится в 8-м семестре. Формой итогового контроля по преддипломной практике является дифференцированный зачет.

Содержание преддипломной практики приведено в табл. 1 и 2.
Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр восьмой	Практическая подготовка
Общая трудоемкость	648	648	216
Аудиторные занятия	-	-	
Лекции (Л)	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа	648	648	
Курсовые работы (проекты)	-	-	
Расчетно-графические работы	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	-	-	
Вид итогового контроля	Зачет оценкой	Зачет оценкой	

Таблица 2

№ п\п	Этапы практики	Количество часов	Форма контроля	Компетенции
Восьмой семестр				
1	Организационное собрание	2	Собеседование	УК-1, УК-2, УК-6; ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК--7
2	Инструктаж по технике безопасности	4	Ведение дневника преддипломной практики	
3	Лекции на рабочих местах и определение индивидуальных заданий	8	Ведение дневника преддипломной практики	
4	Изучение предметной области постановки задачи	144	Раздел отчета по практике	
5	Сбор данных для решения задачи	144	Раздел отчета по практике	
6	Выбор технологии решения задачи и её применение	324	Раздел отчета по практике	
7	Подготовка отчета по практике	22	Отчет по практике	
Итого		648		

5. Организация и содержание практики

5.1. План проведения практики и содержание мероприятий преддипломной практики разрабатывается кафедрой ИТУС.

5.2. Во время практики студенты выполняют индивидуальные задания, выданные руководителем практики. Выполнение студентами индивидуальных заданий контролируется руководителем практики.

5.3. Непосредственное руководство практикантами в учебных лабораториях им подразделениях вуза осуществляют специалисты лабораторий и подразделений. В их функции входит:

- обеспечение условий выполнения студентами индивидуального задания (Приложение Б);
- консультирование по вопросам практики;

– оказание методической помощи по ведению дневника практики (приложение В) и составлению отчета по преддипломной практике.

По окончанию практики руководитель практики в подразделении проверяет отчет о практике и дает свой отзыв (Приложение Г).

5.4. Руководитель практики от кафедры:

Руководитель практики обязан:

- осуществлять непосредственное руководство практикой студентов на предприятии, в учреждении, организации;
- обеспечивать высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- участвовать в организованных мероприятиях перед выходом студентов на практику (установочные конференции, инструктаж по технике безопасности и охране труда и т.д.);
- распределять студентов по местам прохождения практики (класс, группа, бригада, кафедра и т. д.);
- осуществлять контроль за соблюдением нормальных условий труда и быта студентов, находящихся на практике, контролировать выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- собирать и анализировать документацию, подготовленную студентами по итогам практики, составлять отчет по итогам практики и предоставлять его на кафедру;
- принимать участие в мероприятиях по защите отчета (дневника по практике), оценивать работу студентов-практикантов и оформлять ведомость и зачетные книжки.

5.5. Руководитель составляет отчет о результатах прохождения производственной (преддипломной) практики студентами, обучающимися по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

5.6. Отчет включает в себя: сроки практики, цели, тематику работы, указание организации, в которой проходила практика, список студентов-практикантов с описанием выполняемой ими работы и оценкой за защиту результатов практики. Места проведения практик определяет кафедра по согласованию с администрацией Университета.

5.7. Допускается проведение практики как в составе специализированных групп, так и в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, имеющих соответствующую квалификацию.

5.8. Форму и вид отчетности студентов о прохождении практики определено в Приложении А.

5.9. Форма аттестации результатов практики - зачет с оценкой.

5.10. Оценки по практике приравниваются к оценкам по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости студентов.

5.11. Права и обязанности студентов-практикантов:

До начала прохождения практики студент должен:

- получить на кафедре комплект документов, включающий программу и задание практики, дневник по практике;
- изучить свои обязанности, изложенные в дневнике, пройти инструктаж по технике безопасности.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- Посещать все консультации и методические совещания, посвященные организации практики.
- Знать и соблюдать правила охраны труда, выполнять действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка.
- В случае пропуска, опоздания сообщить руководителю заранее, объяснить причину отсутствия или опоздания, предоставить необходимые документы (справка о болезни, повестка и др.).
- Выполнять задания, предусмотренные программой практики, требования руководителей практики.
- Оформлять в ходе практики дневник по практике и предоставлять его непосредственным руководителям практики для проверки.
- По завершении практики в точно указанные сроки подготовить отчет о результатах проделанной работы и защитить его с положительной оценкой.
- выполнять действующие в учебном заведении правила внутреннего и трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики.

Студент во время прохождения практики имеет право:

- 1) Обращаться к руководителям ВУЗа, руководству института и выпускающей кафедры по всем вопросам, возникающим в процессе практики.
- 2) Вносить предложения по совершенствованию процесса организации практики.
- 3) Пользоваться фондами библиотеки, кабинетами с выделенными линиями Интернета.

После прохождения практики студенты предоставляют отчет и дневник практики с отзывом руководителя практики от преддипломной организации или лаборатории о прохождении практики.

5.12. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

5.13. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из академии как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом академии.

6. Оформление отчета по практике и его защита

6.1. По окончании практики каждый студент составляет отчет, включающий результаты выполнения индивидуального задания.

6.2. Минимальный объем отчета по практике без приложений должен оставлять 30 страниц.

6.3. Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист (Приложение А);
 - задание на производственную практику (Приложение Б)
 - дневник по практике, заполненный студентом-практикантом во время практики и заверенный подписью и печатью руководителя организации (подразделения) (Приложение В);
 - отзыв руководителя практики от организации на отчет по практике, заверенный печатью (приложение Г);
 - рецензия руководителя практики от академии на отчет по преддипломной практике (Приложение Д);
 - оглавление;
- введение;
- основная часть;
 - заключение;
 - список используемых источников;
 - приложения.

6.3.1. Во введении формулируется цель преддипломной практики и задачи, решаемые в рамках её реализации; указывается объем, количество содержащихся таблиц, графиков, схем, диаграмм и т.д.

6.3.2. Основная часть должна включать:

- анализ деятельности подразделения (преддипломной лаборатории) и оснащения средствами вычислительной техники, а также используемых ИС и ИТ;
- изучение принципов информационно-организационных структур процесса;
- оценка эффективности применяемых информационных технологий
- описание информационных потоков на предприятии
- характеристика источников данных
- проблемы, подлежащие решению.

6.3.3. В заключении следует сформулировать обобщающие выводы по реализованным целям и задачам, а также дается оценка реального состояния проблемы. Объем заключения должен составлять не более 10 % от общего объема отчета.

6.3.4. Список использованных источников должен включать не менее 5 наименований. Приводится перечень печатных и электронных источников в порядке их использования в тексте отчета. Список использованных источников составляется по общепринятой форме (ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документов»): порядковый номер, фамилия и инициалы автора, полное название источника, издательство, год издания, число страниц. При

ссылке на статьи в журналах и сборниках указываются фамилии и инициалы авторов, наименование статьи, название журнала или сборника, год издания, том, номер журнала или выпуска, страницы.

Например:

Учебник

Сивакумар Х., Мэтт К. и др. Microsoft SQL Server Analysis Services 2008 и MDX для профессионалов. — М.: Диалектика, 2010. 1072с.

Статья из журнала

Байгулов, Р. М. Развитие научно-технического потенциала региона [Текст] / Р. М. Байгулов // Экономика с.-х. и перерабатывающих предприятий. – 2007. – № 3. – С. 13–15.

Статья из сборника

Б.А.Калин, Н.В. Волков, С.Е. Сабо,и др., Формирование ионно-легированного слоя для повышения эксплуатационных свойств циркониевых сплавов// Материалы V Научно-практ. конференции материаловедческих обществ России «Цирконий: металлургия, свойства, применение» Ершово, Москва, 2008, с.41-43.

Электронный источник

Орехов Д.И., Чепурнов А.С., Сабельников А.А., Маймистов Д.И. Распределенная система сбора и анализа данных на основе шины CAN-BAS.// Приботы и техника эксперимента. 2007. №2. С. 1 – 8. Электронный ресурс. (http://can.marathon.ru/system/files/upload/pte1_rus.pdf)

Закон

Федеральный закон от 27.07.2006 года № 149-ФЗ «Об информатизации, информационных технологиях и о защите информации» //Собрание законодательства Российской Федерации, 2006. - № 21, ст.18.

Стандарт

ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.

6.3.5. Приложения располагаются в конце пояснительной записки. Они включают технические характеристики оборудования, используемого подразделении (преддипломной лаборатории), результаты расчетов на ЭВМ, данные компонентов и т.п. В приложениях помещаются перечни элементов к принципиальным электрическим схемам, таблицы рабочих режимов схемных элементов.

6.4. Требования к оформлению текста отчета.

Текст отчета по преддипломной практике должен быть отпечатан на компьютере через полтора межстрочных интервала с использованием шрифта *Times New Roman* 14 размеры полей: левое – **30 мм**, верхнее и нижнее – **20мм**, правое – **10 мм**, абзац – 1,25 см.

Заголовки разделов, подразделов следует записывать с абзаца с прописной буквы без точки в конце, полужирным шрифтом, используя стиль

«Заголовок 1». Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Перечисления в тексте могут быть описаны нумерованным или ненумерованным списком.

Формулы, содержащиеся в отчете, располагаются на отдельных строках, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка начинается словом «где» без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Допускается нумерация формул внутри одного раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например: (2.3).

Формулы, помещенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением буквенного обозначения приложения, например: (С.1).

Все используемые в отчете материалы даются **со ссылкой на источник**: в тексте отчета после упоминания материала проставляются в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, например: [3].

Ссылки на разделы, пункты. Формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: «в разделе 2», « по п. 1.2.3».

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ р 21.1101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать стандартам 9ГОСТ 2.105-95). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528.

Текст должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. При этом рекомендуется использовать повествовательную форму изложения текста документа, например «применяют», «указывают» и т.п.

В тексте не допускается:

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

- использовать в тексте математический знак минус (—) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово «минус»;

- употреблять знаки (<, >, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Если в тексте отчета приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1; 1,5; 2 г.

В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение. Например: текущая стоимость С.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы, диаграммы, графики и другое) и таблицы служат для наглядного представления в работе характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных и выявленных закономерностей. Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей (шрифт 14, жирный, без точек).

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 1.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.



Рисунок 1. Оформление цифрового материала

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно

предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» и ее название указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. *Однако желательно таблицы на другую страницу не переносить.* Для этого переносится часть текста после таблицы в текст перед таблицей, а сама таблица при этом перемещается на следующую страницу.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части — над каждой ее частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы ДП должны быть даны ссылки в тексте по типу «таблица _».

К тексту и таблицам могут даваться примечания. Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзаца с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Рисунки могут быть расположены как по тексту отчета, так и в приложении.

По тексту отчета иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 — Детали прибора.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера допускается давать в виде **приложений**. Приложение оформляют как продолжение отчета на последующих его листах. В тексте проекта на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении В».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

6.5. Завершающим этапом практики является подведение ее итогов, которое предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики. По результатам аттестации выставляется оценка. При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника, полнота отчета.

При выполнении всех видов заданий и предоставлении отчета студентам выставляется оценка.

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из вуза.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике приведена в Приложении 1 к программе

8. Перечень основной и дополнительной преддипломной литературы

Основная литература:

1. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=653093>
2. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=653093>
3. Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие — М. : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=600381Н.3>.
4. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 432 с. ЭБС Знаниум. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=419815>

5. Афонин В. В., Федосин С. А.. Моделирование систем. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2021. – 232 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=232979
6. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2021. - 398 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392652>
7. Тимохин А.Н., Румянцев Ю.Д. Моделирование систем управления с применением MatLab: учеб. пособие / под ред. А.Н. Тимохина. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=590240>
8. Федотов И.Е. Модели параллельного программирования: Практическое пособие - М.:СОЛОН-Пр., 2021. - 392 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=858609>
9. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 512 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=552537>
10. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Сидорова-Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=924760>
11. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 343 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=924699>
12. Гуров В.В. Микропроцессорные системы : учеб. Пособие — М.: ИНФРА-М, 2018. — 336 с. / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=930533>

Дополнительная литература:

1. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с. / ЭБС «Знаниум»_Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=404441>
- 2.Т.И. Немцова Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 496 с.: ил.; <http://www.znanium.com/bookread.php?book=472870>

Рекомендуемая литература

1. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы: УМК. – М.: Изд. центр ЕАОИ. 2009. – 292 с.
2. Основы компьютерных сетей: курс лекций Microsoft, 2009. – 158 с.

3. Копылов О.А., Стреналюк Ю.В., Штрафина Е.Д. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть I: Учебник для студентов высших учебных заведений. – КИУЭС, 2011
4. Бурмистров А.В. Программирование на языке JAVA. Методические указания к лабораторным работам: учебно-методическое пособие. – Пенза: ПензГТУ, 2014. – 150 с. / ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/view/book/62752/>
5. Абдикеев Н. М. и др. Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. ISBN 978-5-16-009963-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=429094>
6. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. ISBN 978-5-8199-0376-6 / ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com/bookread2.php?book=429113>
7. Дьюсон Р. SQL Server 2008 для начинающих разработчиков. Спб.: БХВ-Петербург, 2009. – 704 с.
8. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: Организация и проектирование. СПб. : БХВ-Петербург, 2009 – 528 с.
9. С.В. Маклаков. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2005. – 432 с.
10. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня [Текст]: практикум. - СПб.: Питер, 2007. - 317 с. : ил. ; 70x100 /16. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-94723-008-6 .
11. Г. Буч, Д. Рамбо, А. Якобсон. Введение в UML от создателей языка. ДМК Пресс. - 2015 г. -496 с.
12. В. В. Белов. Проектирование информационных систем. М.: Академия. 2015-352 с.
13. И. В. Соловьев. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. М.: Академический проект. 2009 – 398 с.
14. Карпов Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5. — Спб.: БХВ-Петербург. 2005.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: Libre Office, OnlyOffice, Visual Studio или другая среда программирования, специальное программное обеспечение для выполнения индивидуального задания на преддипломную практику

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Преддипломная практика проводится в организациях, с которыми заключены договора на проведение практики студентов, и которые обладают необходимым кадровым потенциалом и материально-технической базой (персональными компьютерами с установленным программным обеспечением),

обеспечивающей полноценное проведение преддипломной практики, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образец титульного листа



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

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ
СИСТЕМ**

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(вид практики)

Студента группы _____ курса _____

направление подготовки (специальность) _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Место прохождения практики _____

Время прохождения практики _____

Руководитель практики от кафедры (факультета)

(Фамилия, им, отчество, должность) _____

Руководитель практики от организации, (предприятия, учреждения)

(Фамилия, им, отчество, должность) _____

Заведующий кафедрой _____

Королев 20_ г.

Дневник практики



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

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЯЮЩИХ
СИСТЕМ**

**ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Фамилия, имя, отчество студента _____

направление подготовки (специальность) _____

Специализация _____

Курс _____ Группа _____

Руководитель практики от кафедры (факультета) _____

Организация (предприятие, учреждение) _____

Руководитель практики от организации (предприятия, учреждения) _____

Особые отметки

Выбыл на практику « ____ » _____ 201 ____ г.

Руководитель практики от кафедры (факультета) _____

Прибыл в организацию (предприятие) ____ « _____ » ____ 201 ____ г.

Руководитель практики от организации (предприятия) _____

Выбыл из организации (предприятия) « ____ » _____ 201 ____ г.

Руководитель практики от организации (предприятия) _____

Прибыл в институт « ____ » _____ 201 ____ г.

Руководитель практики от кафедры (факультета) _____

Приложение Д. Форма 1

План-график прохождения практики в _____ учебном году
студентами очной формы, обучающимися на местах, финансируемых из федерального бюджета,

кафедра _____

Вид практики (производственная)	Курс	Группа	Кол-во студентов	Кол-во руководителей практики	Сроки проведения практики	№ договора	Место проведения практики (название организации адрес и телефоны)	Ответственный за практику от выпускающей кафедры (кафедра, ФИО, контактный телефон)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Заведующий кафедрой _____

План-график прохождения практики в _____ учебном году
студентами очной формы, обучающимися на местах с оплатой стоимости обучения

кафедра _____

Вид практики (производственная)	Курс	Группа	Кол-во студентов	Кол-во руководителей практики	Сроки проведения практики	№ договора	Место проведения практики (название организации адрес и телефоны)	Ответственный за практику от выпускающей кафедры (кафедра, ФИО, контактный)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Заведующий кафедрой _____

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Профиль: информационные системы и средства управления
техническими процессами
Уровень высшего образования: бакалавриат
Форма обучения: очная**

**Королев
2023**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
			необходимые знания	необходимые умения	трудовые действия
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретирует, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;

		решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач		Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
3.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
4.	ПК-1	Способен проводить исследования электронных средств и электронных систем БКУ АКА	Языки программирования и языки поведенческого описания; аналоговую и цифровую схемотехнику, дисциплины естественнонаучного и	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, применяя современные,	Методами теоретических исследований электронных систем БКУ АКА. Навыками разработки рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-

			<p>математического цикла в рамках основной профессиональной образовательной программы</p>	<p>компьютерные и сетевые технологии.. Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота.</p> <p>Осваивать новые образцы программных, технических и информационных технологий.</p>	<p>исследовательских и опытно-конструкторских работ электронных средств и электронных систем БКУ АКА</p>
5.	ПК-2	Способен осуществлять проектирование электронных средств и электронных систем БКУ АКА	<p>Стандарты Единой системы программной документации и (ЕСПД), ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Межгосударственные и национальные стандарты РКТ, стандарты организации</p> <p>Электротехнику и электронику</p>	<p>Выявлять причины неисправностей и отказов в работе оборудования</p> <p>Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного проектирования электронных средств и электронных систем.</p> <p>На научной основе организовывать свой труд</p>	<p>Навыками разработки и корректировки программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ АКА.</p> <p>Анализирует результаты моделирования и тестирования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.</p>

				самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. Осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий.	
6.	ПК-3	Способен проводить испытания опытных образцов и модернизация электронных средств и электронных систем БКУ АКА	Технические характеристики испытательного оборудования	Работать с измерительным и испытательным оборудованием в пределах выполняемой функции. Работать с конструкторской документацией	Навыками составления планов и графиков модернизации, испытаний и сдачи в эксплуатацию электронных средств и электронных систем БКУ АКА.
7.	ПК-4	Способен осуществлять планирование и контроль технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ АКА.	Основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля.	Составлять отчетную документацию. Использовать нормативные правовые акты, справочные материалы для корректного технического обслуживания и ремонта электронных средств и электронных систем БКУ АКА.	Методами составления перспективных и текущих планов и графиков технического обслуживания электронных средств и электронных систем БКУ АКА. Выполняет работы по улучшению эффективности использования электронных средств и электронных систем БКУ АКА.

8.	ПК-5	Способен составлять паспорта проекта или программы в РКП	Требования стандартов по оформлению паспорта проекта или программы РКП. Российские и международные стандарты руководства качеством	Анализировать проектные данные с учетом перспектив развития РКП. Оценивать влияние изменений по проекту на технические параметры проекта в РКП	Методами показателей качества проекта или программы в РКП
9.	ПК-6	Способен составлять проектно-сметной документации на проект или программу в РКП.	Программные продукты: специализированное программное обеспечение по управлению проектами и программам, офисный пакет приложений для операционных систем. Технические аспекты аналогичных программ организации	Работать с информационным пространством на сервере организации для хранения, обмена и совместного использования информации по проекту или программе в РКП	Методами анализа чувствительности и проекта или программы к изменению факторов, влияющих на параметры проекта или программы в РКП
10.	ПК-7	Способен проводить работы по направлению проектной деятельности по проекту или программе РКП	Структуру декомпозиции работ	Контролировать соблюдение требований контракта (договора), технического задания, проектной, рабочей	Методами описания содержания проекта и декомпозиции работ проекта в РКП

				документаци и для реализации проекта или программы в РКП	
--	--	--	--	---	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-1,2,6 ПК-1-7	Отчет по практике	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне - 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне - 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не сформирована) - 2 и менее баллов</p>	<p>1. Проводится в форме письменной работы</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1. Соответствие содержания отчета требованиям, определённым для отчета (1 балл).</p> <p>2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</p> <p>3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4. Качество оформления представленного отчета (1 балл).</p> <p>5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по преддипломной практике является зачет с оценкой в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов

По плану	Зачет с оценкой	УК-1,2,6 ПК-1-7	отчет	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 15 минут.	Результаты предоставляются в ведомость в день проведения зачета	Критерии « <i>Отлично</i> »: <ul style="list-style-type: none"> – Соответствие содержания отчета заданным требованиям – Качество источников и их количество при подготовке работы соответствует заданным требованиям – Полные ответы на вопросы по теме практики – отличный отзыв руководителя практики от подразделения; – отличная оценка в рецензии на отчет по практике от руководителя практики от кафедры – качество оформления представленного отчета соответствует требованиям « <i>Хорошо</i> » <ul style="list-style-type: none"> – Соответствие содержания отчета заданным требованиям – Качество источников и их количество
----------	-----------------	--------------------	-------	--	---	---

						<p>при подготовке работы соответствует заданным требованиям</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность отвечать на вопросы по теме практики – отзыв руководителя практики от подразделения с оценкой «хорошо»; – оценка «хорошо» в рецензии на отчет по практике от руководителя практики от кафедры <p>качество оформления представленного отчета соответствует требованиям «Удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – неполное соответствие содержания отчета заданным требованиям – Качество источников и их количество при подготовке работы не соответствует заданным требованиям – способность отвечать на вопросы по теме
--	--	--	--	--	--	---

						<p>практики</p> <ul style="list-style-type: none"> – положительный отзыв руководителя практики от подразделения; – положительная оценка в рецензии на отчет по практике от руководителя практики от кафедры; – качество оформления представленного отчета не полностью соответствует требованиям «Неудовлетворительно»; – демонстрирует частичные знания по теме практики – отрицательный отзыв руководителя практики от подразделения; – отрицательная рецензия на отчет по практике от руководителя практики от кафедры – содержание и оформление отчета по практике не соответствует заданным требованиям – не отвечает
--	--	--	--	--	--	---

						на вопросы
--	--	--	--	--	--	------------

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся.

3.1. Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой по преддипломной практике

1. В какой организации проходила практика?
2. Дайте краткую характеристику организации.
3. Какова организационная структура предприятия?
4. Назовите основные бизнес-процессы организации
5. Опишите используемые в организации информационные системы.
6. Опишите используемую в организации структуру вычислительных средств.
7. Дайте характеристику используемых в организации информационных технологий
8. Сформулируйте проблему, исследованную в ходе преддипломной практики.
9. Дайте характеристику входной и выходной информации.
10. Назовите источники информации.
11. Учредительные документы и нормативные материалы, регламентирующие деятельность предприятия социально-культурной сферы или туризма.
12. Организации, осуществляющие контроль над работой предприятия.
13. Деловые партнеры предприятия – места практики.
14. Клиенты предприятия – места практики.
15. Конкуренты предприятия – места практики.
16. Документы, используемые в работе предприятия – места практики.
17. Рекламная деятельность предприятия – места практики.
18. Цены на предоставляемые продукты и (или) услуги предприятия – места практики.
19. Работа основных категорий сотрудников предприятия и их взаимосвязь.
20. Должностные обязанности сотрудников. Организация рабочего места специалиста.
21. Эксплуатация оборудования на рабочем месте.

22. Программные продукты, используемые в работе специалиста.
23. Система обучения кадров и повышения квалификации на предприятии – места практики.
24. Деловой этикет.
25. Профессионально-квалификационная характеристика работников предприятия.
26. Организация работы предприятия.
27. Анализ конкурентной среды.
28. Анализ рекламной деятельности.
29. Порядок оформления различных документов на предприятии. Организация работы предприятия.
30. Анализ конкурентной среды.
31. Анализ рекламной деятельности.
32. Порядок оформления различных документов на предприятии.
33. Должностные обязанности специалиста по сервису и туризму.
34. Знания, умения и навыки, необходимые специалисту по сервису и туризму.
35. Права специалиста по сервису и туризму.
36. Особенности планирования работы специалиста по сервису и туризму.
37. Формы стимулирования специалиста по сервису и туризму
38. Повышение квалификации специалиста по сервису и туризму.
39. Программные продукты, используемые в работе специалиста по сервису и туризму.
40. Стратегии обслуживания различных групп клиентов.
41. Качество обслуживания клиентов и способы его регулирования.
42. Профессионально-квалификационная характеристика работников социокультурного или туристского предприятия.
43. Организация работы социокультурного или туристского предприятия.
44. Взаимоотношения сотрудников предприятия с клиентами. нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия,
45. Деятельность персонала предприятия;
46. цели и задачи, которые реализует данное предприятие в процессе своей хозяйственной деятельности;
47. определение основных направлений совершенствования использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
48. Организация бухгалтерского учета на предприятии;
49. Налогообложение предприятия: уплачиваемые налоги, их краткая характеристика, влияние на формирование прибыли.
50. Финансовая отчетность предприятия: порядок ее составления, состав и содержание.