

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 24

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

к.т.н., доц. \_\_\_\_\_

(должность, уч. степень, звание)

О.В. Тихоненкова \_\_\_\_\_

(инициалы фамилия)

(подпись)

«10» 02 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

тип практики

Код направления подготовки/ специальности	12.03.04
Наименование направления подготовки/ специальности	Биотехнические системы и технологии
Наименование направленности/ специализации	Биотехнические и медицинские аппараты и системы
Форма обучения	очная
Год приема	2026

## Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

Ст. преп

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)Н.А. Горелова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 24

«10» февраля 2026 г. протокол № 2/26

Заведующий кафедрой № 24

к.т.н., доц.

(уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)О.В. Тихоненкова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Учебная ознакомительная практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» направленность «Биотехнические и медицинские аппараты и системы». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №24.

Целью проведения учебной ознакомительной практики является сбор материала для выполнения отчета о выполненной работе, приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в направлении биотехнических систем и технологий, умение работать с литературой по тематике, совершенствование компетенций, проверка готовности обучающихся к самостоятельной деятельности.

Задачи проведения учебной практики:

- знать, как проводить анализ задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществление декомпозиции задачи.
- уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
- владеть навыками рассмотрения возможных, в том числе нестандартных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия.

Учебная ознакомительная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

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-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»,

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем»,

ОПК-2 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов»,

ОПК-5 «Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с введением в направление биотехнических систем и технологий и их технических основ.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения русский.

## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – учебная
- 1.2. Тип практики – ознакомительная
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:  
– Дискретно.
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП.

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности, в том числе в области научных и проектно-конструкторских разработок кафедры по исследованию биотехнических систем и технологий, полученных при изучении дисциплин «Введение в направление», «Безопасность жизнедеятельности». В ходе практики используются и закрепляются знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика», приобретение навыков работы в роли оператора ПЭВМ, освоение приложения Word и пакета MathCad, тренировка в обработке текстовой информации, составлении отчетных компьютерных презентаций.

2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	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-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3.1 знать основы социального взаимодействия УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий

	<p>вать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи  УК-6.У.2 уметь находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования  УК-6.В.1 владеть навыками определения приоритетов личностного роста; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни  УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования</p>
Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем</p>	<p>ОПК-1.В.1 владеть навыками применения общеинженерных знаний в инженерной деятельности для анализа и проектирования биотехнических систем, медицинских изделий</p>
Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально-правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов</p>	<p>ОПК-2.3.1 знать способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов</p>
Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями</p>	<p>ОПК-5.3.1 знать принципы разработки текстовой документации в соответствии с нормативными требованиями</p>
Профессиональные компетенции	<p>ПК-1 Способность к формированию тех-</p>	<p>ПК-1.3.1 знать требования к параметрам, предъявляемые к разрабатываемым био-</p>

	нических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	техническим системам и медицинских изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов ПК-1.В.1 владеть навыками поиска и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, работы с базами данных
--	---	---

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- «Узлы и элементы биотехнических систем»,
- «Организация здравоохранения».

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- «Производственная практика»,
- «Практика научно-исследовательская работа»

### 4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	2
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	2

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания
2.1.	Обзор научных отечественных и зарубежных (за 10 лет) статей о состоянии уровня техники в области тематики исследуемой биотехнической системы, методика исследований и аналитические приборы и системы

№ эта-па	Содержание этапов прохождения практики
2.2.	Обзор аналогов биотехнической системы
2.3	Обоснование технико-экономических характеристик системы
3.	Оформление отчета по практике
4.	Проверка и защита отчета по практике

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики <sup>1</sup>
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

*Примечание:*

<sup>1</sup>– при наличии

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей</li> </ul>

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«хорошо»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	– обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
	Как проводить анализ задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществление декомпозиции задачи.	УК-2	УК-2.3.3
	Как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	УК-2	УК-2.В.3
	Как рассматривать возможные, в том числе нестандартных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК-3	УК-3.В.2
	Как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	УК-6	УК-6.3.2
	Какие временные критерии необходимо учитывать при изучении образовательного материала для решения поставленных задач	УК-6	УК-6.У.1
	Как легко найти информацию и с помощью каких цифровых инструментов, для решения вопроса самообразования	УК-6	УК-6.У.2
	Как выстроить траекторию и приоритеты для саморазвития	УК-6	УК-6.В.1
	Какие информационные образовательные продукты и цифровые инструменты необходимы для самообразования	УК-6	УК-6.В.2
	Как применять общеинженерные знания в инженерной деятельности для анализа и проектирования биотехнических систем, медицинских изделий	ОПК-1	ОПК-1.В.1
	Какие способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК-2	ОПК-2.3.1
	Структура медицинской информационной системы для динамического контроля за состоянием здоровья операторов	ПК-1	ПК-1.3.1
	Оформление программного продукта: документация, комментарии, запись кода, контроль версий	ПК-1	ПК-1.В.1

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Примерный перечень вопросов для тестов

№п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора										
1	<p>Тип 1. Выберите верное утверждение:</p> <p>a) Самооценка не важна для эффективного служения.</p> <p>b) Рефлексия отвлекает от служения.</p> <p>c) Эффективное служение требует постоянной самооценки и рефлексии.</p> <p>d) Самооценка и рефлексия важны только для лидеров служения.</p>											
2	<p>Тип 2.</p> <p>При анализе ситуации в реальных социальных условиях, какие из следующих этапов проектного управления обязательны для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения?</p> <p>a) Определение целей</p> <p>b) Планирование</p> <p>c) c) Маркетинговое исследование</p> <p>d) d) Завершение проекта</p>											
3	<p>Тип 3 Сопоставьте совместные действия в рамках проектной деятельности и аспекты рефлексивной практики.</p> <p><i>К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</i></p> <table border="1" data-bbox="331 1272 1198 1921"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 1272 767 1424">Аспекты рефлексивной практики</th> <th data-bbox="767 1272 1198 1424">Совместные действия в рамках проектной деятельности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 1424 767 1570">А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта</td> <td data-bbox="767 1424 1198 1570">1. Организация обсуждений для получения обратной связи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1570 767 1715">Б. Анализ и оценка собственных действий</td> <td data-bbox="767 1570 1198 1715">2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1715 767 1827">В. Постоянное самообразование и обучение</td> <td data-bbox="767 1715 1198 1827">3. Посещение семинаров и тренингов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1827 767 1921">Г. Выявление и исправление ошибок</td> <td data-bbox="767 1827 1198 1921">4. Введение регулярных сессий для анализа ошибок</td> </tr> </tbody> </table>	Аспекты рефлексивной практики	Совместные действия в рамках проектной деятельности	А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта	1. Организация обсуждений для получения обратной связи	Б. Анализ и оценка собственных действий	2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта	В. Постоянное самообразование и обучение	3. Посещение семинаров и тренингов	Г. Выявление и исправление ошибок	4. Введение регулярных сессий для анализа ошибок	УК-2
Аспекты рефлексивной практики	Совместные действия в рамках проектной деятельности											
А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта	1. Организация обсуждений для получения обратной связи											
Б. Анализ и оценка собственных действий	2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта											
В. Постоянное самообразование и обучение	3. Посещение семинаров и тренингов											
Г. Выявление и исправление ошибок	4. Введение регулярных сессий для анализа ошибок											
4	<p>Тип 4 Расположите этапы проектной деятельности в правильной последовательности:</p> <p>a) Сбор данных</p>											

	b) Написание отчета c) Анализ данных d) Представление отчета	
5	Тип 5. Объясните, как участие в социально-ориентированном проекте (проекте обучение служением) способствует развитию универсальных компетенций, таких как критическое мышление, командная работа и лидерство. Приведите примеры из реальных проектов	
6	1 тип Предметом изучения общественного здоровья и здравоохранения являются Здоровье населения и факторы, влияющие на него Здоровье работающего населения Эпидемиология заболеваний	УК-3
7		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.	Задание открытого типа с развернутым ответом <i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i> Объясните, как участие в социально-ориентированном проекте (проекте обучение служением) способствует развитию универсальных компетенций, таких как критическое мышление, командная работа и лидерство. Приведите примеры из реальных проектов.	УК-3.Д.3 УК-2.Д.1 УК-3.Д.1
16.	Задание открытого типа с развернутым ответом <i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый</i>	УК-2.Д.1 УК-1.Д.1

	<p><i>обоснованный ответ</i></p> <p>Каковы основные элементы успешного социально-ориентированного проекта (проекта обучения служением)? Какие факторы необходимо учитывать при его разработке и внедрении?</p>	
17.	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Проанализируйте текущую социальную ситуацию, связанную с проблемой недостаточной доступности образовательных ресурсов для детей из малых населенных пунктов. Выявите ключевые аспекты этой проблемы, требующей решения в рамках социально-ориентированного проекта (проекта обучения служением). Определите подходящие методы для оценки эффективности таких проектов, учитывая социальный контекст и вашу роль в команде. Опишите, как можно измерить влияние этих проектов на студентов и на сообщество, и как это способствует достижению целей общественного развития.</p>	<p>УК-5.Д.7 УК-3.Д.3 УК-1.Д.1</p>
18.	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Статистика потерпевших из числа лиц пенсионного возраста в результате мошенничества увеличивается из года в год (хищение денежных средств с банковской карты в результате передачи по телефону реквизитов банковской карты для получения прибавки к пенсии/новых социальных выплат или перевод денежных средств с текущего счета пенсионера на специальный «защищенный счет» и т.д.).</p> <p>Согласно статье 159 Уголовного кодекса Российской Федерации мошенничество, то есть <u>хищение</u> чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем <u>обмана</u> или <u>злоупотребления доверием</u>.</p> <p>Предложите социально-ориентированные проекты, которые будут направлены на профилактику подобных преступлений в отношении пенсионеров.</p>	<p>УК-2.Д.1 УК-1.Д.3. УК-1.Д.1</p>
19.	<p><i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте социально-значимые задачи/проблемы, требующие решения в рамках проектной деятельности и традиционные российские ценности.</p> <p><i>К каждой позиции в левом столбце подберите соответству-</i></p>	<p>УК-5.Д.5 УК-5.Д.6 УК-1.Д.1</p>

	<p><i>ующую позицию в правом столбце:</i></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="331 210 683 405"><b>Традиционные российские ценности</b></td> <td data-bbox="683 210 1192 405"><b>Социально-значимые задачи/проблемы, требующие решения в рамках проектной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 405 683 555">А. Уважение к истории и культурному наследию страны</td> <td data-bbox="683 405 1192 555">1. Проект направлен на сохранение культурных памятников</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 555 683 656">Б. Социальная ответственность</td> <td data-bbox="683 555 1192 656">2. Проект включает программы поддержки многодетных семей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 656 683 757">В. Приверженность патриотизму</td> <td data-bbox="683 656 1192 757">3. Проект способствует укреплению межнационального единства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 757 683 857">Г. Поддержка семейных ценностей</td> <td data-bbox="683 757 1192 857">4. Проект реализует благотворительные мероприятия</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="331 1048 507 1104">А</td> <td data-bbox="507 1048 683 1104">Б</td> <td data-bbox="683 1048 858 1104">В</td> <td data-bbox="858 1048 1034 1104">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1104 507 1160"></td> <td data-bbox="507 1104 683 1160"></td> <td data-bbox="683 1104 858 1160"></td> <td data-bbox="858 1104 1034 1160"></td> </tr> </table>	<b>Традиционные российские ценности</b>	<b>Социально-значимые задачи/проблемы, требующие решения в рамках проектной деятельности</b>	А. Уважение к истории и культурному наследию страны	1. Проект направлен на сохранение культурных памятников	Б. Социальная ответственность	2. Проект включает программы поддержки многодетных семей	В. Приверженность патриотизму	3. Проект способствует укреплению межнационального единства	Г. Поддержка семейных ценностей	4. Проект реализует благотворительные мероприятия	А	Б	В	Г					
<b>Традиционные российские ценности</b>	<b>Социально-значимые задачи/проблемы, требующие решения в рамках проектной деятельности</b>																			
А. Уважение к истории и культурному наследию страны	1. Проект направлен на сохранение культурных памятников																			
Б. Социальная ответственность	2. Проект включает программы поддержки многодетных семей																			
В. Приверженность патриотизму	3. Проект способствует укреплению межнационального единства																			
Г. Поддержка семейных ценностей	4. Проект реализует благотворительные мероприятия																			
А	Б	В	Г																	
20.	<p><i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте совместные действия в рамках проектной деятельности и аспекты рефлексивной практики.</p> <p><i>К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</i></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="331 1496 767 1646"><b>Аспекты рефлексивной практики</b></td> <td data-bbox="767 1496 1192 1646"><b>Совместные действия в рамках проектной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1646 767 1796">А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта</td> <td data-bbox="767 1646 1192 1796">1. Организация обсуждений для получения обратной связи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1796 767 1946">Б. Анализ и оценка собственных действий</td> <td data-bbox="767 1796 1192 1946">2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1946 767 2038">В. Постоянное самообразование и обучение</td> <td data-bbox="767 1946 1192 2038">3. Посещение семинаров и тренингов</td> </tr> </table>	<b>Аспекты рефлексивной практики</b>	<b>Совместные действия в рамках проектной деятельности</b>	А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта	1. Организация обсуждений для получения обратной связи	Б. Анализ и оценка собственных действий	2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта	В. Постоянное самообразование и обучение	3. Посещение семинаров и тренингов	УК-5.Д.7 УК-3.Д.2 УК-2.Д.1										
<b>Аспекты рефлексивной практики</b>	<b>Совместные действия в рамках проектной деятельности</b>																			
А. Учет мнений и обратной связи от участников проекта	1. Организация обсуждений для получения обратной связи																			
Б. Анализ и оценка собственных действий	2. Проведение самоанализа после завершения этапа проекта																			
В. Постоянное самообразование и обучение	3. Посещение семинаров и тренингов																			

Г. Выявление и исправление ошибок	4. Введение регулярных сессий для анализа ошибок											
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:												
А	Б	В	Г									
21.	<p><i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте наименования элементов паспорта проекта и описание этих элементов.</p> <p><i>К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</i></p>	УК-2.Д.2.										
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 981 767 1070"><b>Наименования элементов паспорта проектов</b></th> <th data-bbox="767 981 1198 1070"><b>Описание элементов паспорта проектов</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 1070 767 1171">А. Описание проекта</td> <td data-bbox="767 1070 1198 1171">1. Краткое изложение содержания и задач проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1171 767 1317">Б. Сроки реализации</td> <td data-bbox="767 1171 1198 1317">2. Периоды, в течение которых проект будет выполняться</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1317 767 1451">В. Ресурсы и бюджет</td> <td data-bbox="767 1317 1198 1451">3. Финансовые и материальные средства, необходимые для проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1451 767 1597">Г. Цели проекта</td> <td data-bbox="767 1451 1198 1597">4. Конкретные цели, которых должен достичь проект</td> </tr> </tbody> </table>			<b>Наименования элементов паспорта проектов</b>	<b>Описание элементов паспорта проектов</b>	А. Описание проекта	1. Краткое изложение содержания и задач проекта	Б. Сроки реализации	2. Периоды, в течение которых проект будет выполняться	В. Ресурсы и бюджет	3. Финансовые и материальные средства, необходимые для проекта	Г. Цели проекта	4. Конкретные цели, которых должен достичь проект
<b>Наименования элементов паспорта проектов</b>	<b>Описание элементов паспорта проектов</b>											
А. Описание проекта	1. Краткое изложение содержания и задач проекта											
Б. Сроки реализации	2. Периоды, в течение которых проект будет выполняться											
В. Ресурсы и бюджет	3. Финансовые и материальные средства, необходимые для проекта											
Г. Цели проекта	4. Конкретные цели, которых должен достичь проект											
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:												
А	Б	В	Г									

22.	<p><i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте действия по работе с заинтересованными сторонами в рамках проектной деятельности и социальный контекст.</p> <p><i>К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце:</i></p> <table border="1" data-bbox="331 539 1200 1283"> <tr> <td data-bbox="331 539 743 734"><b>Социальный контекст</b></td> <td data-bbox="743 539 1200 734"><b>Действия по работе с заинтересованными сторонами в рамках проектной деятельности</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 734 743 882">А. Учет культурных и этнических особенностей</td> <td data-bbox="743 734 1200 882">1. Изучение культурных традиций и обычаев района реализации проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 882 743 1030">Б. Оценка социально-экономических условий</td> <td data-bbox="743 882 1200 1030">2. Организация встреч с представителями местного самоуправления</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1030 743 1178">В. Анализ потребностей и ожиданий местного сообщества</td> <td data-bbox="743 1030 1200 1178">3. Проведение опросов и интервью для выявления мнений жителей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1178 743 1283">Г. Взаимодействие с местными властями и НКО</td> <td data-bbox="743 1178 1200 1283">4. Оценка уровня доходов и занятости населения</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="331 1413 1023 1529"> <tr> <td data-bbox="331 1413 504 1469">А</td> <td data-bbox="504 1413 676 1469">Б</td> <td data-bbox="676 1413 849 1469">В</td> <td data-bbox="849 1413 1023 1469">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1469 504 1529"></td> <td data-bbox="504 1469 676 1529"></td> <td data-bbox="676 1469 849 1529"></td> <td data-bbox="849 1469 1023 1529"></td> </tr> </table>	<b>Социальный контекст</b>	<b>Действия по работе с заинтересованными сторонами в рамках проектной деятельности</b>	А. Учет культурных и этнических особенностей	1. Изучение культурных традиций и обычаев района реализации проекта	Б. Оценка социально-экономических условий	2. Организация встреч с представителями местного самоуправления	В. Анализ потребностей и ожиданий местного сообщества	3. Проведение опросов и интервью для выявления мнений жителей	Г. Взаимодействие с местными властями и НКО	4. Оценка уровня доходов и занятости населения	А	Б	В	Г					УК-1.Д.3. УК-2.Д.3 УК-1.Д.2.
<b>Социальный контекст</b>	<b>Действия по работе с заинтересованными сторонами в рамках проектной деятельности</b>																			
А. Учет культурных и этнических особенностей	1. Изучение культурных традиций и обычаев района реализации проекта																			
Б. Оценка социально-экономических условий	2. Организация встреч с представителями местного самоуправления																			
В. Анализ потребностей и ожиданий местного сообщества	3. Проведение опросов и интервью для выявления мнений жителей																			
Г. Взаимодействие с местными властями и НКО	4. Оценка уровня доходов и занятости населения																			
А	Б	В	Г																	

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И  
ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004(075) И74 □	Информатика. Работа в математических системах MATHCAD, MATLAB, MATHEMATICA: ме-годовые указания к выполнению индивидуальных заданий и лабораторных работ/ С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. Е. А. Всемирова и др. - СПб.: РИО ГУАП, 2002.	50
004.8-П 27	Пакеты расширения MATLAB. Control System Toolbox и Robust Control Toolbox/ В. М. Перельмутер. - М.: Солон-Пресс, 2008. - 224 с.	30
615.47 –М53	Медицинская информатика: учебное пособие/ Чернов В.И. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 315 с.	12
004.91(075)-А47	Алексеев, А.В. Компьютерная обработка результатов эксперимента: учебное пособие/А.В. Алексеев. СПб.: ГОУ ВПО «СПбГУАП», 2010.-60 с	60

8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
<a href="http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/718/72718/50401">http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/718/72718/50401</a>	Гурьяшова Р.Н., Шеянов А.В. Информатика. Пакет Mathcad. Учебное пособие / Р.Н. Гурьяшова, А.В. Шеянов – Н. Новгород: Изд-во ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2005. – 140 с.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ  
(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

#### 9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №24

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой