

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

Кафедра № 1

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за образовательную
программу

д.ф.-м.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

А.О. Смирнов

(подпись)

«10» февраля 2025 г

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

03.02.25

(подпись, дата)

Ю.С. Романова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 1

«03» февраля 2025 г, протокол № 02/1

Заведующий кафедрой № 1

д.ф.-м.н., доц.
(уч. степень, звание)

03.02.25

(подпись, дата)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПИ по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

03.02.25

(подпись, дата)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

технологическая (проектно-технологическая)

тип практики

Код направления подготовки/ специальности	01.04.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная математика и информатика
Наименование направленности	Математическое и компьютерное моделирование
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Санкт-Петербург – 2025

Аннотация

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» направленность «Математическое и компьютерное моделирование». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №1.

Целью проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики является углубленное изучение специальных дисциплин на основе приобретения практического опыта и навыков научной и практической работы в области будущей профессиональной деятельности.

Задачи проведения учебной практики:

- построение математических моделей и исследование их аналитическими методами,
- разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- исследование систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
- разработка и применение высокопроизводительных вычислительных технологий,
- применение наукоемких математических и информационных технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
- развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики»,

ОПК-4 «Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «Способен участвовать в разработке проектов по проведению и внедрению научных исследований и опытно-конструкторских разработок предприятия»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с умением применять фундаментальные знания математических и естественнонаучных дисциплин для решения задач в профессиональной области.

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 –технологическая (проектно-технологическая)
- 1.3. Форма проведения практики – проводится в течении 2 семестра.
- 1.4. Способы проведения практики– стационарная - производится в любой организации СПб и города, в котором расположен филиал, включая ГУАП.
- 1.5. Место проведения практики –ГУАП или профильная организация.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики является углубленное изучение специальных дисциплин на основе приобретения практического опыта и навыков научной и практической работы в области будущей профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики 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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.У.1 уметь применять математические методы для решения актуальных задач теоретического и прикладного характера
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.3.1 знать методы и программно-технические средства, применяемые для решения задач в профессиональной деятельности. ОПК-4.У.1 уметь комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач с учетом требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен участвовать в разработке проектов по проведению и	ПК-4.3.1 знать общие принципы анализа и синтеза объектов профессиональной сферы; технологию разработки и управления проектом ПК-4.В.1 владеть методологическими

	внедрению научных исследований и опытно-конструкторских разработок предприятия	подходами к разработке и управлению проектом
--	--	--

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:

- «Моделирование и идентификация процессов с использованием вейвлет-анализа»,
- «Интеллектуальные технологии разработки моделей»,
- «Математические пакеты аналитических вычислений»,
- «Статистическое моделирование»,
- «Обеспечение информационной безопасности в прикладной математике и информатике».

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

- «Интернациональные практики командного управления»,
- «Цифровое проектирование и моделирование в научных исследованиях»,
- «Инновационная деятельность и управление проектами»,
- «Обработка нечеткой информации в системах поддержки принятия решений»,
- «Аналитическая обработка данных в реальном времени»,
- «Системы автоматизированного проектирования и конструирования технологических процессов в приборостроении и мехатронике».

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 ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	11
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	11

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	Изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем практики
2.2	Выполнение заданий и необходимых расчетов
2.3	Отчет перед руководителем о выполненных заданиях
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 ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

Примечание:

¹ – 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	

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – 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 четко выделяет основные результаты своей 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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
1	Как бы Вы организовали эксперимент для идентификации объекта с помощью регрессионного анализа?	ОПК-1	ОПК-1.У.1
2	Опишите приемы построения и использования дискретных имитационных моделей.		
3	Можно ли адаптировать ИКТ для решения задач и какими методами, если на первом месте стоят требования информационной безопасности?	ОПК-4	ОПК-4.У.1
4	Какие критерии можно использовать для классификации информационной безопасности?		
5	Перечислите общие принципы анализа и синтеза объектов профессиональной сферы.	ПК-4	ПК-4.3.1
6	Каковы этапы разработки и управления объектом?		
7	Систематизируйте методологические подходы к управлению проектом.	ПК-4	ПК-4.В.1
8	Что Вы думаете о полезности применения методологии разработки проектов?		
9	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</p> <p>Какой метод машинного обучения наиболее подходит для классификации данных, содержащих большое количество категорий?</p> <p>А. Линейная регрессия В. Метод опорных векторов С. К-ближайших соседей D. Дерево решений</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов:</p> <p>Какие из следующих подходов используются для обеспечения информационной безопасности в процессе анализа данных? (Выберите все</p>	ОПК-1	ОПК-1.У.1

	<p>подходящие варианты)</p> <p>А. Шифрование данных В. Анонимизация данных С. Открытые ключи D. Виртуальные частные сети (VPN)</p> <p>Какие из следующих утверждений являются верными для алгоритма шифрования RSA?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использует асимметричный ключ. 2. Основывается на сложности факторизации больших чисел. 3. Требуется обмена секретным ключом между сторонами. 4. Обеспечивает конфиденциальность и аутентичность сообщения. <p>124</p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие; к каждой цифре подберите букву, в ответ запишите буквенную последовательность: Установите соответствие между типом алгоритма и его применением.</p> <p>Типы алгоритмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Симметричный шифр 2. Асимметричный шифр 3. Хеширование <p>Применения: А. Защита паролей В. Обмен ключами С. Быстрая шифрация данных Сба</p> <p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: Расположите шаги процесса шифрования данных с использованием симметричного алгоритма в правильном порядке.</p> <p>Шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Генерация симметричного ключа В. Шифрование данных с использованием ключа С. Передача зашифрованных данных Д. Дешифрование данных на стороне получателя <p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите процесс шифрования данных с использованием асимметричного алгоритма и</p>		
--	---	--	--

	объясните, как обеспечивается безопасность при передаче данных.		
	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</p> <p>Какой метод анализа данных наиболее подходит для обнаружения скрытых паттернов в больших наборах данных?</p> <p>а) Регрессия б) Кластеризация в) Классификация г) Анализ главных компонент (РСА)</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов:</p> <p>Какие из следующих методов можно использовать для визуализации данных? Выберите все подходящие варианты.</p> <p>а) Диаграмма рассеяния б) Таблица сводных данных в) Линейный график г) Гистограмма</p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие; к каждой цифре подберите букву, в ответ запишите буквенную последовательность:</p> <p>Соотнесите тип анализа данных с его описанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация 2. Регрессия 3. Ассоциативные правила 4. Кластеризация <p>а) Определение взаимосвязей между переменными б) Группировка объектов по схожести в) Прогнозирование непрерывных значений г) Присвоение меток или категорий объектам</p> <p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</p> <p>Расположите этапы процесса интеллектуального анализа данных в правильном порядке:</p> <p>а) Подготовка данных б) Сбор данных в) Моделирование</p>	ОПК-4	ОПК-4.У.1 ОПК-4.3.1

<p>г) Интерпретация результатов</p> <p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите, как можно использовать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задачи классификации спам-сообщений, учитывая требования информационной безопасности. В своем ответе укажите, какие технологии вы бы выбрали и почему, а также как бы вы обеспечили защиту данных на каждом этапе процесса.</p>		
<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа: Какой из следующих этапов является первым при разработке проекта научного исследования? а) Анализ полученных данных б) Формулирование гипотезы в) Определение целей и задач исследования г) Написание научно-технического отчета</p> <p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов: Какие из следующих элементов необходимо учитывать при разработке проекта опытно-конструкторской разработки? Выберите все подходящие варианты. а) Технические требования б) Финансовые ресурсы в) Экологическое воздействие г) Маркетинговая стратегия</p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие; к каждой цифре подберите букву, в ответ запишите буквенную последовательность:</p> <p>Соотнесите этапы разработки проекта с их описанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка концепции проекта 2. Планирование и организация 3. Реализация проекта 4. Оценка и контроль результатов <p>а) Мониторинг выполнения проекта и оценка достигнутых результатов б) Определение целей, задач и ключевых этапов проекта в) Разработка детального плана, распределение</p>	ПК-4	ПК-4.3.1 ПК-4.В.1

	<p>ресурсов и задач г) Выполнение работ по проекту и контроль выполнения задач</p> <p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: Расположите этапы внедрения научного исследования на предприятии в правильном порядке: а) Оценка результатов и внедрение корректировок б) Проведение исследований и сбор данных в) Разработка и утверждение плана исследования г) Анализ данных и подготовка отчетов</p> <p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите процесс разработки и внедрения проекта опытно-конструкторской разработки на предприятии. Включите основные этапы, методы и инструменты, которые вы бы использовали, а также как бы вы координировали работу команды и обеспечивали выполнение задач в срок и в рамках бюджета.</p>		
--	--	--	--

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

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	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
http://e.lanbook.com/book/59680	Ким, Д.П. Алгебраические методы синтеза систем автоматического управления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2014. — 164 с.	ЭБС «Лань»
http://e.lanbook.com/book/74852	Каталевский, Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 406 с.	ЭБС «Лань»
http://e.lanbook.com/book/66401	Майоров, В.С. Анализ и синтез механизмов с использованием средств компьютерного моделирования. Ч. 1: учеб. пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : ПГУПС, 2015. — 19 с. — Режим доступа:	ЭБС «Лань»
005 А 72	Антохина, Юлия Анатольевна (проф.). Создание инновационных проектов на основе ценностно ориентированного управления : монография / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, Е. Г. Семенова ; С.-	5

	Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 295 с	
https://urait.ru/bcode/450832	Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	
https://urait.ru/bcode/454668	Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].	

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
lms.guap.ru	Единая электронная образовательная среда ГУАП
http://lms.guap.ru/file.php/1/Kniga_po_Moodle/Book_Moodle_2009.pdf	Работа в системе дистанционного обучения Moodle

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 №1

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