Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 01.09.2023 15:19:58
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____/Д.Г.Демидов/
«16» мая 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственная практика (проектно-технологическая)»
для направления подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль подготовки: все профили

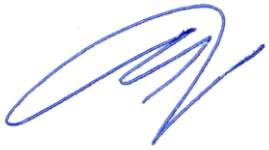
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Программу составил:



доцент, к.т.н. _ /М.А.Иванько /

Программа утверждена на заседании кафедры **«Информатика и информационные технологии»** «30» августа 2022 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой ИиИТ,
к.т.н. _____ /Е.В. Булатников/

Декан ФИТ,
к.т.н. _____ /Д.Г. Демидов/

1. **Цели и задачи практики:**

Закрепить и углубить навыки практической работы на персональном компьютере, полученные при изучении предшествующих курсов, подготовить студентов к профессиональному использованию современных компьютерных технологий при решении типовых инженерных задач. Выполнение поставленных задач позволит студентам в ходе дальнейшего обучения в вузе оформлять на профессиональном уровне отчёты по лабораторным работам, рефераты, курсовые и дипломные проекты, публикации, более активно и плодотворно участвовать в НИР. Полученные навыки будут способствовать освоению специализированного программного обеспечения и оборудования для профессиональной работы по выбранной специальности.

2. Место практики в структуре ОП

Проектно-технологическая практика относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Прохождение практики базируется на следующих дисциплинах:

- Иностранный язык
- Русский язык и культура речи
- Информатика
- Научные аспекты и перспективные материалы в информационных технологиях
- Нормирование качества и методы обращения с материалами информационных систем
- Основы алгоритмизации и программирования
- Основы проектирования интерфейсов информационных систем
- Базы данных
- Объектно-ориентированное программирование
- Введение в программирование
- Ознакомительная практика

Основные положения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Научно-исследовательская работа;
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР).

Тип, вид, способ и формы проведения практики

Вид практики: производственная. Тип практики: Проектно-технологическая практика. Способ проведения: стационарная. Форма проведения: непрерывно. Объём практики: 3 з.е. (концентрированная)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами прохождения ознакомительной практики:

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**знать**: – методы математического анализа и моделирования. **уметь**: – применять естественнонаучные и общеинженерные знания. **владеть**: – навыками теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**знать:** - современные информационные технологии и программные средства. **уметь:** - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. **владеть:** - программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**знать**: – основные требования информационной безопасности. **уметь**: – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. **владеть**: – навыками применения информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	**знать:** - правила оформления технической документации. **уметь:** - участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием

		стандартов, норм и правил. **владеть:** - навыками разработки технической документации.
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**знать**: – программное и аппаратное обеспечение. **уметь**: – инсталлировать программное и аппаратное обеспечение. **владеть**: – навыками применения программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	**знать**: – алгоритмы и программы. **уметь**: – разрабатывать алгоритмы и программы. **владеть**: – навыками практического применения алгоритмов и программ в области информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	**знать:** - платформы и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; **уметь:** - осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; **владеть:** - способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	**знать:** - математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. **уметь:** - применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

		владеть: − навыками использования средств проектирования информационных и автоматизированных систем.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**уметь:** − работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте − вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта **владеть:** − навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы − навыками делового общения и взаимодействия при командной работе

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	**курс**	**семестр**	**Трудоемкость дисциплины в часах**							**Форма итогового контроля**
			Всего час./ зач. ед	**Аудиторных часов**	**Лекции**	**Семинарские (практические) занятия**	**Лабораторные работы**	**Самостоятельная работа**	**Контроль (промежуточная аттестация)**	
Очная	**2**	**4**	**108/3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**108**	**-**	**зачет**

. Содержание практики

5.1. Основные разделы практики

№ п/п	Наименование разделов (этапов) прохождения практики	Содержание этапов прохождения практики
1.	**Подготовительный этап практики**	Определение места, целей и задач практики. Инструктаж по охране труда.
2.	**Организационный этап**	Постановка задачи научным руководителем. Составление плана практики.
3	**Научно-**	Изучение научных статей по теме практики. Поиск

	исследовательский и экспериментальный этап	дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов практики.
4	**Заключительный этап практики**	Составление отчета по практике. Выступление на кафедральном семинаре по итогам практики.

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

№ п/п	Наименование разделов (этапов) прохождения практики	Методические указания по выполнению самостоятельной работы
1.	**Подготовительный этап практики**	Определение места, целей и задач практики.
2.	**Организационный этап**	Постановка задачи научным руководителем. Составление плана практики.
3	**Научно-исследовательский и экспериментальный этап**	Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме научной работы. Решение поставленной научной задачи, подготовка и опубликование результатов практики.
4	**Заключительный этап практики**	Составление отчета по практике.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при

	решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

ОПК-1_ Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

Знать: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями
уметь: применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и

	моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;	экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	экспериментальн ого исследования в профессиональн ой деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Владеть: Способностьюн применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности**.**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональн ой деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		операровании знаниями и их переносе на новые ситуации.		

ОПК-2_ Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при операровании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными знаниями

уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными знаниями
владеть: Способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными

		ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями

ОПК-3_Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями

		ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями

владеть: Способностьюн решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями
ОПК-4_ Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
уметь: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
владеть: Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-5_ Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.		
Владеть: методами как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-6- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными

		проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями
Владеть: Способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-7- Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными

		проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями
Владеть: Способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-8- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	операциях.	
Владеть: Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями

УК-3_ Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		переносе на новые ситуации.		
Владеть: Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала оценивания	**Описание**

Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

- Шурыгин В.Н. Объектно-ориентированное программирование: Конспект лекций / В.Н. Шурыгин; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова. — М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2014. — 164 с. [Электронный ресурс] URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=35.
- Белоцерковская И. Е., Галина Н. В., Катаева Л. Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. —197 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428935&sr=1.
- учебное пособие — Диалог-МИФИ, 2012 г. — 280 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=448000&sr=1.

Дополнительная литература

- Седжвик Р. Алгоритмы на C++ — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. — 1 773 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429164&sr=1.
- Зыков С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. — 189 с. [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429073&sr=1.

9. Материально-техническая база для проведения практики:

1. для проведения практических занятий используются компьютер и проектор для использования лекционного материала в форме презентационных слайдов,
2. компьютерный класс 2602, Ул.Прянишникова, 2А, (не менее 12 посадочных мест) с установленным программным обеспечением для проведения лабораторных работ.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

10.1. Методические рекомендации преподавателю

При проведении контрольной точки студенты не менее чем за неделю информируются об этом и им выдается список вопросов для подготовки к контрольной работе.

10.2. Методические указания обучающимся

Посещение занятий является обязательным. Пропуск занятий без уважительных причин и согласования с руководством ИПиИТ в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение занятий.

Допускается конспектирование учебного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к практическим занятиям по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): все профили

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, инновационная, проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

Фонд оценочных средств

По программе практики

«Проектно-технологическая практика»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Москва 2022

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	**знать**: – методы математического анализа и моделирования. **уметь**: – применять естественнонаучные и общеинженерные знания. **владеть**: – навыками теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**знать:** - современные информационные технологии и программные средства. **уметь:** - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. **владеть:** - программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**знать**: – основные требования информационной безопасности. **уметь**: – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. **владеть**: – навыками применения информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	**знать:** - правила оформления технической документации. **уметь:** - участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной

		деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. **владеть:** - навыками разработки технической документации.
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**знать**: – программное и аппаратное обеспечение. **уметь**: – инсталлировать программное и аппаратное обеспечение. **владеть**: – навыками применения программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	**знать**: – алгоритмы и программы. **уметь**: – разрабатывать алгоритмы и программы. **владеть**: – навыками практического применения алгоритмов и программ в области информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	**знать:** - платформы и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; **уметь:** - осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; **владеть:** - способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	**знать:** - математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. **уметь:** - применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и

		автоматизированных систем. **владеть:** − навыками использования средств проектирования информационных и автоматизированных систем.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**уметь:** − работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте − вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта **владеть:** − навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы − навыками делового общения и взаимодействия при командной работе

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

ОПК-1_ Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

Знать: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями
уметь: применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и

	моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;	экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	экспериментальн ого исследования в профессиональн ой деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Владеть: Способностьюн применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности**.**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; ;. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональной деятельности; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять естественнонаучн ые и общеинженерны е знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн ого исследования в профессиональн ой деятельности; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		операровании знаниями и их переносе на новые ситуации.		

ОПК-2_ Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при операровании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными знаниями

уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными знаниями
владеть: Способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; . Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; ; но допускает ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ; , свободно оперирует приобретенными

		ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями

ОПК-3_Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями

		ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями

владеть: Способностьюн решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и средства решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности , свободно оперирует приобретенными знаниями
ОПК-4_ Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
уметь: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
владеть: Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;; . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-5_ Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.		
Владеть: методами как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;;, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-6- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными

		проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями
Владеть: Способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-7- Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными

		проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями
Владеть: Способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий , свободно оперирует приобретенными знаниями

ОПК-8- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	операциях.	
Владеть: Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем; , свободно оперирует приобретенными знаниями

УК-3_ Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**

знать: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями
Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

		переносе на новые ситуации.		
Владеть: Способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;**;**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; ;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: как осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;; , свободно оперирует приобретенными знаниями

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала оценивания	**Описание**

Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

При прохождении практики студент может выполнить следующие задания и ответить на вопросы, связанные с их выполнением:

1. Изучение и анализ типовых задач по работе с клиентскими и серверными аппаратно-программными комплексами.
2. Изучение и анализ типовых задач по работе с микроконтроллерами.
3. Изучение и анализ типовых задач по созданию и адаптации электронных изданий.
4. Изучение принципов организации беспроводных сетей на конкретном предприятии.
5. Изучение принципов работы интеллектуальных систем.
6. Изучение принципов создания мультимедийных комплексов.
7. Изучение принципов организации корпоративных Web-серверов.
8. Изучение и анализ информационных сервисов Интернета и средств доступа к ним.
9. Оценка различных способов поиска и обмена информацией в Интернете.
10. Изучение и анализ различных методов распределения вычислительных ресурсов между пользователями в информационной системе.
11. Изучение и анализ функциональных возможностей СУБД.
12. Изучение и анализ средств и методов проектирования баз данных.
13. Изучение и анализ средств и методов защиты информации в информационных системах.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специально оборудованных учебных кабинетов,	Перечень оборудования и технических средств обучения

	лабораторий, полигонов и др.	
1.		Для материально-технического обеспечения производственной практики используются средства и возможности предприятия или организации, где студент проходит производственную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики, должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении производственной практики в условиях конкретной организации, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации.