Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: МАКСИМОВ АЛЕКСЕЙ БОЛИТИНИСТЕРСТВО НА УКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Должность: директор департамента г

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Дата подписания: 02.09.2023 17:30:42

Уникальный программный ключ: 94 деральное государственное автономное образовательное учреждение 8db180d1a3f02ac9e60527a56/2742755C18b10b высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»

/Д.Г.Демидов/

2022

Рабочая программа дисциплины

«Современные технологии программирования»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Образовательная программа (профиль) «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект»

> Квалификация (степень) выпускника Магистр

> > Форма обучения Очная

Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчётности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с образовательной программой «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)
 высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 —
 «Информатика и вычислительная техника», уровень высшего
 образования магистратура.
- Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636"(Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2016 N 41296).
- Приказ ректора Московского политехнического университета от 01.09.2016 № 128-ОД о введение в действие положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет». Программа составлена для 2022 года начала подготовки.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные технологии программирования» является получение обучаемыми знаний по современным принципам разработки объектно-ориентированных интернет-приложений, работающих с базами данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Получение продвинутых навыков по разработке веб-приложений;
- Получение продвинутых навыков по объектно ориентированному программированию и разработке приложений;

• Получение продвинутых навыков по подготовке мультимедийного контента, необходимого при разработке приложений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к числу обязательных учебных дисциплин основной образовательной программы направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с образовательной программой «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект». Дисциплина связана логически и содержательно-методически со всеми ранее прочитанными дисциплинами и практиками ООП.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и компетенциях, полученных в бакалавриате при изучении дисциплин соответствующей образовательной программы.

Компетенции, полученные при изучении данной дисциплины, являются необходимыми при учении последующих дисциплин: «Проектирование интеллектуальных систем», «Анализ и автоматическая обработка данных», «Мультимедиа технологии», «Обучающие системы».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина поддерживает развитие у обучающихся следующих профессиональных компетенций, предусмотренных ООП по по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с образовательной программой «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект»:

Код	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по
компет	0011	дисциплине
енции		
УК-2	Способен управлять	Знать: разработки концепций управления проектом на
	проектом на всех этапах	всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной
	его жизненного цикла	проблемы: формулировки цели и путей достижения,
		постановки задач и способов их решения, обоснования
		актуальности и значимости, получения результатов и
		анализа возможных сфер их применения;
		Уметь: разрабатывать план реализации проекта в
		соответствии с существующими условиями,
		необходимыми ресурсами, возможными рисками и
		распределением зон ответственности участников

уК-3 Способен организовывать и организовывать приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на программные средства, в том числе и ипрограммные средства, в том числе обеспечения профессиональных задач профессиональных задач интеглектуальных и качественных параменров достигнутых промежуточных результатов. Даматы: методы управления, необходимые для ируководства её работой на организовывать, могивировать, оправнують стратегии струдничества; особенностей поведения и менений её членов; Владеты, могивировать, оправнують не предупреждения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности ученов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-5 Способен определять и мисле обеспечение и программные средства, в том числе с использованиям современных интегляскугальных технологий, для решения профессиональных задач; уметь: обосновьвать выбор современных информационно-коммуникационных и интегляскугальных технологий, для решения профессиональных задач; уметь: обосновьвать выбор современных информационно-коммуникационных и интегляскугальных технологий, для решения профессиональных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и аптаратное обеспечение информационно-коммуникационных и интегласкугальных технологий, для решения профессиональных задач; уметь: обеспечение информационно-коммуникационных и аптаратное обеспечение информационно-коммуникационных и аптаратное обеспечение информационно-коммуникационных и аптаратное обеспечение информационно-коммуникационных и аптаратное обеспечение информационно-коммуникац			
уК-3 Способен определять и реализовывать приоритеты профессиональной деятельности и способы е совершенствования на основе самооценки на основе самооценки профессиональных задач профессиональных задач интегллектуальных технологий, для решения профессиональных задач профессиональных задач интегллектуальных технологий, для решения профессиональных задач интегллектуальных технологий, для решения профессиональных задач интегллектуальных интегллектуальных интегллектуальных задач (Способен разрабатывать и обресенение прогременных профессиональных задач интегллектуальных интегллектуальных интегллектуальных интегллектуальных задач (Способен разрабатывать и обресенение профессиональных информационных и автомативления профессиональных задач (Способен разрабатывать и рофересиональных задач (Способен разрабатывать и обресенение информационных и автомативления профессиональных задач (Способен разрабатывать и рофересиональных задач (Способен) заматы советенное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных и обеспечение информационных и автоматизированных обеспечение информационных и автоматизированных обес			проекта;
ук-3 Способен организовывать и реализовывать поставленной цели и стратегию одгениями команды, вырабатывать поставленной цели от выпоратительность и стратегию для достижения поставленной цели обетвенной перапизовывать и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки на программные средства, в том числе с использованиям современных интеллектуальных технологий, двя том числе с использованиям профессиональных задач обеспечение информационных и автоматизованиям профессиональных задач интеллектуальных задач обеспечение информационных и автоматизоровать и модернизировать и меременных информационных и интеллектуальных технологий, двя решения профессиональных задач обеспечение информационных и автоматизоровать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизорованных информационных и автоматизорованных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач обеспечение информационных и автоматизорованных и профессиональных задач.			
УК-3 Способен огределять и реализовывать приоритеты приритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных задач и профессиональных задач обеспечение программные средства, трофессиональных задач обеспечение программные средства, трофессиональных задач обеспечение программные средства, трофессиональных задач обеспечение программные и профессиональных задач обеспечение программные и аппаратное обеспечение программные и аппаратное обеспечение программные с профессиональных задач обеспечение программные и аппаратное профессиональных задач обеспечение информационных и автоматизированных и программных с редства, программных средств, программных и программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных интеллектуальных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать			
УК-3 Способен определять и руюводить разовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки на основе самооценки негрерывного образования, с учетом наколленного опыта профессиональных дадач и профессиональных задач и профессиональных задач и прораметных и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных профессиональных задач и прораметных и прорфессиональных задач и профессиональных задач и прораметных и неговременных и негорменных и негорменных и автоматизированть профессиональных задач и профессиональных задач и профессиональных задач и прораменных и нагорятивы профессиональных задач и прораменных и нагорятивых и нагорятивых и негорменных и нагорятивых решения профессиональных задач и программные средства, разрабатывать и разрабатывать и модеризизировать и модеризизировать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты поставленной цели УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты поставленной цели УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельность не совершенствования на основе самооценки на протраммные средства, в том числе и программные средства, в том числе с использования современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-5 Способен разрабатывать оригинальных профессиональных задач ОПК-5 Способен определять и профессиональных задач ОПК-6 Способен определять и программные средства, в том числе с использования современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-6 Способен определять и профессиональной средства, в том числе с использования современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-7 Способен определять и профессиональной траектории, использува инструментальные с интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-7 Способен определять и профессиональной траектории, использува инструментальные и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-8 Способен определять и профессиональных задач ОПК-9 Способен определять и профессиональных задач ОПК-1 Способен определять и профессиональных задач ОПК-1 Способен определять и профессиональных задач ОПК-2 Способен определять и профессиональных задач ОПК-1 Способен определять и профессиональных задач ОПК-2 Способен определять и профессиональных задач ОПК-5 Способен определять и профессиональных задач ОПК-6 Способен определять и профессиональных задач ОПК-7 Способен определять и профессиональных задач ОПК-7 Определять и пределения и мнения способов и			
организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию сиспользования достижения поставленной цели уметь: планировать, организовывать, мотивировать, особенностей поведения и мнений её членов; Владеты и колректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов; Владеты и колректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов; Владеты и поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов; Владеты на основе сиспользования и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования доя устешного задания; Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности и донове самооценки по выбранным критериям; Владеты: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать и программные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-комуникационных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных программные средства для решения профессиональных задач; Пораменно-комуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Пораменных информационно-комуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Пораменных информационно-комуникационных и интеллектуальных программные средства для решения профессиональных задач; Пораменные программное сиспользованием современных информационно-комуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение инфо			
руководить работой команды, вырабатывая команды, остратегию для достижения поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов; Владеть: навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и разрешения профессиональной коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки критериям; критериям; критериям; критериям; критериям; критериям; критериям; оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; интеллектуальных профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; в вадемы для решения программные средства для решения профессиональных задач; программных средства для решения профессиональных задач; в вадемы информационно-коммуникационных и интеллектуальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и оригинальных профессиональных задач; в вадемы для решения программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	УК-3		
Команды, вырабатывая командыу стратегию для достижения поставленной цели истратегию для достижения поставленной цели истратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и развития профессиональной и комуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать прироритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки роставленной цели с учётельности и способы ее совершенствования на основе самооценки роста и способы ее совершенствования на основе самооценки опрофессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеглектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметы: обосновывать выбор современных интеглектуальных технологий, разрабатывать оригинальных профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать осбетечение информационных и автоматизированных и обеспечение информационных и автоматизированных обеспечение информационно-коммуникационных и автоматизированных обеспечение информационно-коммуникационных и		-	
ответение достижения поставленной цели и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов; Владеть: навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и способы ее совершенствования на основе самооценки критерия; Владеть: навыками выстраивания собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оритинальные алгоритмы и программные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современы информационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; уметь: обосновывать выбор современых информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оритинальные программные средства для решения профессиональных задач; интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; орграммных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.			
особенностей поведения и мнений её членов; Владелы: навыками выстраивания собственной профессионального не совершенствования на основе самооценки на основе самооценки на основе самооценки на основе самооценки объете не разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен определять и профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки объетенной деятельности на основе самооценки критериям; Владелы: объетенной профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-6 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-6 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-6 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-6 Способен объете информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-7 Способен объете информационно-коммуникационных и интеллектуальных объете информационно-коммуникационных и интеллектуальных объете информационно-коммуникационных и объете информационно-коммуникационных и объете информационных и автоматизированных объете информационных и автоматизированных интелл		_	
особенностей поведения и мнений её членов; Владеты: навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и разрешения профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Критериям; Владеты: навыками применения сбучения и разрешения порфессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; Владеты: навыками выстраивания собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; Владеты: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные среды, программно-технические плагформы для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеглектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач; Владеты: методами разработки оригинальных профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и обсепечение информационно-коммуникационных и обсепечение информационно-коммуникационных и обсепечение информационно-коммуникационных и об			
Владеть: навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и разрешения профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования на основе самооценки разрабатывать непрерывного образования, с учетом накопленного опъта профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опъта профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опъта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и профессиональной и коммуникативной компетеного их использования, суметь: определять приоритеты профессиональной обрасенной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и профессионального уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональных задач; Владеть: современные информационных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: определять приоритеты профессиональных информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и программных средств, варифессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.		поставленной цели	· ·
Климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и способы ее совершенствования на основе самооценки и способы ее совершенствования на основе самооценки и динамично деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки порученного задания; Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач; Владеть: методами разработки оригинальных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных обеспечение информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных систем;			<u> </u>
Конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных программные средства, в программные средства, в программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Замать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки на основе самооценки и способы ее совершенствования на основе самооценки и способы оргазования для успешного выполнения порученного задания; Уметь: определять приоритеты профессионального уметь: определять приоритеты профессионального деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных интеллектуальных информационно-коммуникационных и интеллектуальных информационно-коммуникационных и интеллектуальных информационных и интеллектуальных и для решения программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения программные средства для решения программные средства для решения программных задач; Владеть: методами разработки оригинальных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач:			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки вализориты оригинальные алгориты оригинальные современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач использованием современных интеллектуальных задач профессиональных задач использования профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и способен обеспечение информационно-коммуникационных и автоматизированных и обеспечение информационных и автоматизированных и систем;			
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки видетельности и способы ее совершенствования на основе самооценки выстраивания собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки выстраивания собственной деятельности на основе самооценки профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и модернизировать и модернизировать и модернизировать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных и автоматизированных и автоматизированных и остеменное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных и остеменное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных и остеменное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных и остеменное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных и систем;			
реализовывать приоритеты приоритеты приоритеты их использования для успешного выполнения порученного задания; Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования критериям; Владеть: навыками выстраивания испостани профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опьта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен задач ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать			··
их использования для успешного выполнения порученного задания; уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки порофессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программные средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и модернизировать	УK-6	_ · · ·	
обственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки по выбранным критериям; Владеты: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Уметы: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных профессиональных задач; Владеты: обосновывать и интеллектуальных технологий, разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты: обосновывать выбор современных и информационно-коммуникационных и информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных исстем;		*	
Деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки по выбранным критериям; Владеты: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных и обеспечение информационных и автоматизированных исстем;		= =	
ее совершенствования на основе самооценки по выбранным критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;			
разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе систовеменных интеллектуальных технологий, решения профессиональных задач профессиональных задач обеспечение информационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. Знать: современные информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;		• •	
Критериям; Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программные средств, в том числе с использованием профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;		_	
Владеть: навыками выстраивания собственной профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Технологий, для решения профессиональных задач; Технологий, для решения программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных информационнонных и автоматизированных информационнонных и автоматизированных информационнонных и автоматизированных информационнонных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных информационнонных инф		на основе самооценки	``
Профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать коммуникационные и интеллектуальные технологии, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных и информационных и автоматизированных и информационных и автоматизированных и интелнектуальных и автоматизированных интелнектуальных и автоматизированных и интелнектуальных и интелнектуальных и интелнектуальных и интелнектуальных и интелнектуальных и интелнектуальных и			
Непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. ОПК-2 Способен разрабатывать коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;			ı
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; технологий, для решения профессиональных задач; оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; втом числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; оригинальных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.			
ОПК-2 Способен Знать: современные и интеллектуальные технологии, разрабатывать оригинальные алгоритмы и платформы для решения профессиональных задач; программные средства, в том числе с информационно-коммуникационных и интеллектуальных интеллектуальных интеллектуальных интеллектуальных обосновывать выбор современных и использованием интеллектуальных технологий, разрабатывать современных профессиональных задач; программные средства для решения программные средства для решения профессиональных задач; программные средства для решения профессиональных задач; программных средства для решения профессиональных задач; программных средства для решения профессиональных задач; программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;			
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных профессиональных интеллектуальных профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных профессиональных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты: методами разработки оригинальных программные средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;			изменающих са требораний ринка труда
разрабатывать оригинальные и интеллектуальные технологии, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и модернизировать систем;	ОПК-2	Способен	I = -
оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Владеты профессиональных задач; Владеты профессиональных задач; Владеты программные средства для решения профессиональных задач; Владеты методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и модернизировать систем;	01111-2		
алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; Технологий, для решения программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и модернизировать и систем;			
программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать и программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных имодернизировать			
в том числе с информационно-коммуникационных и использованием современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных систем;		_	
использованием современных интеллектуальных профессиональных задач; профессиональных программные средства для решения профессиональных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных информационных и автоматизированных систем;			1 1
оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; технологий, для решения профессиональных средств, в том числе с использованием профессиональных и задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;			
интеллектуальных технологий, для Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием профессиональных задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать Профессиональных задач: ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных систем;			
технологий, для Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием профессиональных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать		_	
решения программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.		5	
профессиональных современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
задач интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;		=	
Профессиональных задач. ОПК-5 Способен разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;			
разрабатывать и обеспечение информационных и автоматизированных модернизировать систем;			профессиональных задач.
модернизировать систем;	ОПК-5	Способен	Знать: современное программное и аппаратное
		разрабатывать и	обеспечение информационных и автоматизированных
программное и Уметь: разрабатывать программное и аппаратное			
		* *	
аппаратное обеспечение обеспечение информационных и автоматизированных		_	
информационных и систем для решения профессиональных задач;		информационных и	систем для решения профессиональных задач;

	автоматизированных систем	Владеть: методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов; Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата; Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.
ПК-1	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Знать: основы конфигурационного управления; системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления; инструменты и методы физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; основы системного администрирования; основы управления изменениями в проекте; возможности ИС, управление изменениями в проекте; основы финансового планирования в проектах; типы договоров и формы договорных отношений; управление рисками в проектах; инструменты и методы коммуникаций; инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление качеством в проектах; Уметь: планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; планировать работы в проекте; анализировать исходные данные; основы делопроизводства; работать с рисками в проектах; проводить приемо-сдаточные испытания; Владеть: методами разработки плана конфигурационного управления; определения базовых элементов конфигурации ИС и ведения истории изменений; ведением отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; методами физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменений в ИС для реализации запроса на изменение; разработки планов по управлению качеством.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

E			Трудоёмкость дисциплины в часах										
Форма обучения	Kypc	Семестр	Всего час./ зач. ед.	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельн ая работа	Контроль (промежуточна я аттестация)	Форма итоговог контроля			
Очная	1	1	216/6	108	6	-	102	108	-	Экзамен			

Содержание разделов дисциплины

N ₂ п/п	Содержание разделов дисциплины
1	Веб-разработка Введение. Языки информационного обмена в Веб. Методики разработки ПО Стили и параметры разработки ПО. Инструментальные среды разработки программного обеспечения. Технологии разработки программ для параллельной обработки данных. Понятие о веб-приложении. Язык HTML. Каскадные таблицы стилей. Язык JavaScript. Размещение и продвижение веб-приложений и ALM веб-приложений. Технология Web Forms. Технология ASP.NET MVC. Создание сервисных приложений. Понятие платформы. Архитектура и составляющие платформы. Классификация платформ. Разработка облачных решений для платформы Azure.
2	Программирование Язык Руthon. Типы данных. Базовые конструкции. Язык Руthon: поддержка ООП. Ввод-вывод в Руthon. Условные операторы, циклы, вложенные циклы в Руthon. Работа со строками, кортежами и списками в Руthon. Множества и словари в Руthon. Списочные выражения. Модель памяти для типов языка Руthon. Встроенные возможности по работе с коллекциями в Руthon. Многопоточность в Руthon. Функции. Области видимости. Передача параметров в функции в Руthon. Позиционные и именованные аргументы. Функции высших порядков. Лямбда-функции. Рекурсия. Декораторы. Генераторы в Руthon. Объектная модель Руthon. Классы, поля и методы. Переопределение методов, наследование в Руthon. Модель исключений Руthon. Тгу, ехсерt, else, finally. Модули. Язык Руthon: Библиотеки для получения и обработки данных — 2 ак. часа.
3	Мультимедиа Обработка и подготовка растровых изображений. Создание и подготовка векторных изображений. Технологии обработки видеоинформации. Технологии обработки звука. Создание мультимедийных проектов.

Лабораторные работы:

- 1. Вводное занятие 2 ак. часа.
- 2. Языки информационного обмена в ${\sf Bef-4}$ ак. часа.
- 3. Методики разработки ΠO Стили и параметры разработки ΠO 4 ак. часа.
- 4. Инструментальные среды разработки программного обеспечения 2 ак. часа.

- 5. Технологии разработки программ для параллельной обработки данных 2 ак. часа.
- 6. Понятие о веб-приложении 2 ак. часа.
- 7. Язык HTML. Каскадные таблицы стилей 4 ак. часа.
- 8. Язык JavaScript 4 ак. часа.
- 9. Размещение и продвижение веб-приложений и ALM веб-приложений 4 ак. часа.
- 10. Технология Web Forms -4 ак. часа.
- 11. Технология ASP.NET MVC 2 ак. часа.
- 12.Создание сервисных приложений 2 ак. часа.
- 13. Разработка облачных решений для платформы Azure 4 ак. часа.
- 14.Понятие платформы. Архитектура и составляющие платформы. Классификация платформ – 4 ак. часа.
- 15. $\mathsf{Я}$ зык Python. Типы данных. Базовые конструкции -2 ак. часа.
- 16. Язык Python. Поддержка $OO\Pi 2$ ак. часа.
- 17.Ввод-вывод в Python 2 ак. часа.
- 18. Условные операторы, циклы, вложенные циклы в Python 2 ак. часа.
- 19. Работа со строками, кортежами и списками в Python 2 ак. часа.
- 20. Множества и словари в Python 2 ак. часа.
- 21. Списочные выражения. Модель памяти для типов языка Python 2 ак. часа.
- 22.Встроенные возможности по работе с коллекциями в Python -2 ак. часа.
- 23. Многопоточность в Python -2 ак. часа.
- 24. Функции. Области видимости. Передача параметров в функции в Python 2 ак. часа
- 25.Позиционные и именованные аргументы. Функции высших порядков. Лямбда-функции 2 ак. часа
- 26. Рекурсия. Декораторы. Генераторы в Python – 2 ак. часа
- 27.Объектная модель Python. Классы, поля и методы 4 ак. часа
- 28.Методы, переопределение методов, наследование в Python -4 ак. часа
- 29. Модель исключений Python. Try, except, else, finally. Модули 4 ак. часа
- 30.Язык Python. Библиотеки для получения и обработки данных -4 ак. часа.
- 31.Обработка и подготовка растровых изображений -4 ак. часа.
- 32.Создание и подготовка векторных изображений -4 ак. часа.
- 33.Технологии обработки видеоинформации -4 ак. часа.
- 34. Технологии обработки звука 4 ак. часа.
- 35.Создание мультимедийных проектов -2 ак. часа.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Современные технологии программирования» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: обсуждение в группе, подготовка к проведению практических занятий и лабораторных работ.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определён главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 5,55% от объема аудиторных занятий.

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

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы обучающихся:

- отчёты по лабораторным работам;
- подготовка к экзамену.

Отчёты по лабораторным работам проводятся путём предоставления обучающимися самих файлов работы, а также документа-отчёта о выполненной работе с выводами, содержащими анализ полученных результатов. Оценивается выполненная работа баллами от 0-10. Отчёт должен быть представлен в течение 14 дней после даты занятия по соответствующей теме. Если отчёт представляется позже, то за каждую неделю просрочки снимается 1 балл.

В течение семестра по каждой теме предусмотрен промежуточный тест, оцениваемый баллами от 0 до 10.

В конце семестра предусмотрено итоговое тестирование по теоретическому материалу дисциплины, которое оценивается от 0 до 30. Примеры тестовых заданий и критерии оценки на экзамене приведены в приложении 2.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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 по пятибалльной шкале. К

промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Современные технологии программирования».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

- 1. Филиппович Ю.Н. Лингвистическое обеспечение информационных систем. Часть 1. Компьютерная лингвистика. Начало (посл.четв.ХХ в.). М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2013. 452 с. Режим доступа: URL: http://it
 - $claim.ru/Library/Articles/publications_Philippovich_Yuriy/books_Philippovich_Yuriy.htm$
- 2. Ю.Н. Караулов, Ю.Н. Филиппович. Лингвокультурное сознание русской языковой личности. Моделирование состояния и функционирования.— М., 2009: Издательский центр «Азбуковник». 336 с. Режим доступа: URL: http://it
 - $claim.ru/Library/Articles/publications_Philippovich_Yuriy/books_Philippovich_Yuriy.htm$
- 3. Эрих Гамма, Ричард Хелм, Ральф Джонсон, Джон Влиссидес. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. Спб., «Питер», 2016. 366 с.
- 4. Карл И. Вигерс, Джой Битти. Разработка требований к программному обеспечению. Спб., «БХВ-Петербург», 2016. 736 с.
- 5. Вера Иванова, Андрей Перерва. Путь аналитика. Практическое руководство IT-специалиста. Спб., «Питер», 2016. 304 с.

Дополнительная литература:

- 1. Челяпин А.А. Проектное управление в сфере информационных технологий. М., «Принтлето», 2016. 192 с.
- 2. Майк Кон. Scrum. Гибкая разработка ПО. М., «Вильямс», 2016. 576 с.
- 3. Нужнов, Е. В. Мультимедиа технологии : учебное пособие : [16+] / Е. В. Нужнов. 2-е изд., перераб. и доп. Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. Часть 1. Основы мультимедиа технологий. 199 с. : ил. Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499905
- 4. Копырин, А. С. Программирование на Python : учебное пособие / А. С. Копырин, Т. Л. Салова. Москва : ФЛИНТА, 2021. 48 с. ISBN 978-5-9765-4753-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/182960

Программное обеспечение:

При изучении дисциплины может использоваться только официальное программное обеспечение, распространяемое на условиях проприетарной лицензии, либо на условиях открытого лицензионного соглашения (GNU). Универсальное информационное и программное обеспечение: Microsoft Office, WPS Office, LibreOffice. Специальное информационное и программное обеспечение: PyCharm, Visual Studio Code, пакет программ для мультимедиа Adobe.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», рекомендованные для изучения дисциплины:

- Научно-образовательный кластер CLAIM (it-claim.ru.)
- <u>ЭБС Лань (lanbook.com)</u>
- Университетская библиотека ONLINE (biblioclub.ru)
- Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины следует использовать: материалы по дисциплине, представленные в цифровом виде, Учебно-вычислительные лаборатории с доступом в интернет, вместительностью не менее 30 человек, с наличием соответствующего числа персональных компьютеров, с наличием интерактивной доски/проектора с экраном для реализации возможности подключения персонального компьютера преподавателя.

9. Методические указания обучающимся

При подготовке к лекции следует получить необходимую литературу и наглядные пособия по указанию преподавателя. Материал лекции целесообразно записывать на одной стороне тетради, для того чтобы пополнить материал на самостоятельной подготовке из рекомендуемых источников. Материал лекции целесообразно повторять перед очередным занятием.

На лабораторных и практических занятиях студенты приобретают умения использовать методы, средства и технологии решения конкретных задач профессиональной деятельности с применением ЭВМ, получают практические навыки разработки программ осваивают приемы работы И телекоммуникационных Лабораторные сетях. практические работы И направлены на изучение средств сбора и регистрации данных и организации их обработки в конкретных системах. Лабораторные и практические работы предусматривают самостоятельную разработку студентами программ с заданной

функциональностью. В рамках этих занятий преподаватель проводит анализ типовых ошибок, допущенных при решении поставленных задач, организует рассмотрение наиболее удачных вариантов решений. Студенты привлекаются к разбору и сравнительному анализу предлагаемых вариантов программных реализаций решаемых задач.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Современные технологии программирования» осуществляется в рамках рабочего учебного плана профиля «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Структура и последовательность проведения лекционных занятий по дисциплине в полекционном разрезе излагаемого теоретического материала представлена в приложении 1 настоящей рабочей программы.

Тематика лабораторных и практических работ по разделам дисциплины и видам занятий отражена в приложении 1 рабочей программы.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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 по пятибалльной системе.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Современные технологии программирования».

В конце семестра предусмотрено итоговое тестирование по теоретическому материалу дисциплины. Примеры тестовых заданий и критерии оценки на экзамене приведены в приложении 2.

Перечень литературы и информационных ресурсов, необходимой в ходе преподавания дисциплины, приведен в п.7 настоящей рабочей программы.

Программу составил:

преподаватель

/Гнибеда А.Ю.

Согласовано: Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»

к.т.н., доцент

Пухова Е.А./ Ебуп /

Структура и содержание дисциплины «Современные технологии программирования»

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль: «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект»

Очная форма обучения

n/n	Раздел	Семестр	еля семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				Виды самостоятельной работы студентов					Форма аттестации		
			Неделя	Л	п/с	Лаб	CPC	КСР	K.P.	К.П.	Р.Г.Р	Реферат	K/p	Э	3
1	Веб-разработка	1	1-7	2			36								
1.1	Вводное занятие	1	1			2									
1.2	Языки информационного обмена в Веб	1	1			4									
1.3	Методики разработки ПО Стили и параметры разработки ПО	1	2			4									
1.4	Инструментальные среды разработки программного обеспечения анализа языковых единиц слова	1	2			2									

1.5	Технологии разработки программ для параллельной обработки данных	1	3		2					
1.6	Понятие о веб- приложении	1	3		2					
1.7	Язык HTML. Каскадные таблицы стилей	1	4		4					
1.8	Язык JavaScript	1	4		4					
1.9	Размещение и продвижение веб- приложений и ALM веб- приложений	1	5		4					
1.10	Технология Web Forms	1	5		4					
1.11	Технология ASP.NET MVC	1	6		2					
1.12	Создание сервисных приложений	1	6		2					
1.13	Разработка облачных решений для платформы Azure	1	7		4					
1.14	Понятие платформы. Архитектура и составляющие платформы. Классификация платформ	1	7		4					
2	Программирование	1	8-15	2		36				
2.1	Язык Python. Типы данных. Базовые конструкции	1	8		2					
2.2	Язык Python. Поддержка	1	8		2					

	ООП							
2.3	Ввод-вывод в Python	1	9	2				
2.4	Условные операторы, циклы, вложенные циклы в Python	1	9	2				
2.5	Pабота со строками, кортежами и списками в Python	1	10	2				
2.6	Множества и словари в Python	1	10	2				
2.7	Списочные выражения. Модель памяти для типов языка Python	1	11	2				
2.8	Встроенные возможности по работе с коллекциями в Python	1	11	2				
2.9	Многопоточность в Python	1	12	2				
2.10	Функции. Области видимости. Передача параметров в функции в Python	1	12	2				
2.11	высших порядков. Лямбда-функции	1	13	2				
2.13	I енераторы в Python	1	13	2				
2.14	и методы		14	4				
2.15	Методы,	1	14	4				

						1		1	1		
	переопределение										
	методов, наследование в										
	Python										
	Модель исключений										
2.16	Python. Try, except, else,	1	15		4						
	finally. Модули										
	Язык Python. Библиотеки										
2.17		1	15		4						
	обработки данных										İ
3	Мультимедиа	1	16-18	2		36					
	Обработка и подготовка	_									
3.1	растровых изображений	1	16		4						
2.2	Создание и подготовка	1	1.0		4						
3.2	векторных изображений	1	16		4						
3.3	Технологии обработки	1	17		4						
3.3	видеоинформации	1	1/		4						İ
3.4	Технологии обработки	1	17		4						
3.4	звука	1	1/		4						ı
	Создание										
3.5	мультимедийных	1	18		2						
	проектов										Į
	Форма аттестации									+	
	Всего часов по				400	400					
	дисциплине в семестре			6	102	108					

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Факультет информационных технологий

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» Профиль: «Компьютерная лингвистика и искусственный интеллект»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, преподавательская

Кафедра: Инфокогнитивные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Современные технологии программирования»

Составитель преподаватель Гнибеда Артем Юрьевич

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компете	нции			Форма	Стопоми упориой
Индекс	Формулировка	Перечень индикаторов достижения компетенций	Технология формирования	итогового мероприяти я	Степени уровней освоения компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	 ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов. 	Лекции, лабораторные работы, практические занятия	Экзамен	Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе контроля, способность адаптировать их к новым областям знаний. Повышенный уровень: практическое применение полученных знаний, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

УК-3	Способен	ИУК-3.1. Знает: методы управления,	Лекции,	Экзамен	Базовый уровень:
	организовывать и		лабораторные		воспроизводство
	руководить	руководства ее работой на основе разработанной	работы,		полученных знаний в
	работой команды,	стратегии сотрудничества.	практические		ходе контроля,
	вырабатывая		занятия		способность
	командную	ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует,			адаптировать их к
	стратегию для	оценивает и корректирует совместную			новым областям
	достижения	деятельность по достижению поставленной цели			знаний.
	поставленной цели	с учетом интересов, особенностей поведения и			Повышенный
		мнений ее членов.			уровень:
					практическое
		ИУК-3.3. Применяет способы, методы и			применение
		стратегии оптимизации социально-			полученных знаний,
		психологического климата в коллективе,			способность
		предупреждения и разрешения конфликтов,			самостоятельно
		технологии обучения и развития			приобретать с
		профессиональной и коммуникативной			помощью
		компетентности членов команды.			информационных
					технологий и
					использовать в
					практической
					деятельности новые
					знания и умения, в
					том числе в новых
					областях знаний,
					непосредственно не
					связанных со сферой
					деятельности

УК-6	Способен	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы	Лекции,	Экзамен	Базовый уровень:
	определять и	(личностные, ситуативные, временные),	лабораторные		воспроизводство
	реализовывать	оптимально их использует для успешного	работы,		полученных знаний в
	приоритеты	выполнения порученного задания.	практические		ходе контроля,
	собственной		занятия		способность
	деятельности и	ИУК-6.2. Определяет приоритеты			адаптировать их к
	способы ее	профессионального роста и способы			новым областям
	совершенствования	совершенствования собственной деятельности на			знаний.
	на основе	основе самооценки по выбранным критериям.			Повышенный
	самооценки				уровень:
		ИУК-6.3. Выстраивает собственную			практическое
		профессиональную траекторию, используя			применение
		инструменты непрерывного образования, с			полученных знаний,
		учетом накопленного опыта профессиональной			способность
		деятельности и динамично изменяющихся			самостоятельно
		требований рынка труда.			приобретать с
					помощью
					информационных
					технологий и
					использовать в
					практической
					деятельности новые
					знания и умения, в
					том числе в новых
					областях знаний,
					непосредственно не
					связанных со сферой
					деятельности

ОПК-2	Способен	ИОПК-2.1. Знает: современные информационно-	Лекции,	Экзамен	Базовый уровень:
	разрабатывать	коммуникационные и интеллектуальные	лабораторные		воспроизводство
	оригинальные	технологии, инструментальные среды,	работы,		полученных знаний в
	алгоритмы и	программно-технические платформы для	практические		ходе контроля,
	программные	решения профессиональных задач.	занятия		способность
	средства, в том	r r r r r r r r r r r r r r r r r r r			адаптировать их к
	числе с	ИОПК-2.2. Умеет: обосновывать выбор			новым областям
	использованием	современных информационно-			знаний.
	современных	коммуникационных и интеллектуальных			Повышенный
	интеллектуальных	технологий, разрабатывать оригинальные			уровень:
	технологий, для	программные средства для решения			практическое
	решения	профессиональных задач.			применение
	профессиональных				полученных знаний,
	задач	ИОПК-2.3. Владеет: методами разработки			способность
		оригинальных программных средств, в том числе			самостоятельно
		с использованием современных информационно-			приобретать с
		коммуникационных и интеллектуальных			помощью
		технологий, для решения профессиональных			информационных
		задач.			технологий и
					использовать в
					практической
					деятельности новые
					знания и умения, в
					том числе в новых
					областях знаний,
					непосредственно не
					связанных со сферой
					деятельности

ОПК-5	Способен	ИОПК-5.1. Знает: современное программное и	Лекции,	Экзамен	Базовый уровень:
Olik-3	разрабатывать и		лабораторные	JR3dMeh	воспроизводство
	* *	1			
	модернизировать	автоматизированных систем.	работы,		полученных знаний в
	программное и	MODIVE S. M	практические		ходе контроля,
	аппаратное	ИОПК-5.2. Умеет: разрабатывать программное и	занятия		способность
	обеспечение	аппаратное обеспечение информационных и			адаптировать их к
	информационных и	автоматизированных систем для решения			новым областям
	автоматизированн	профессиональных задач.			знаний.
	ых систем				Повышенный
		ИОПК-5.3. Владеет: методами модернизации			уровень:
		программного и аппаратного обеспечения			практическое
		информационных и автоматизированных систем			применение
		для решения профессиональных задач.			полученных знаний,
					способность
					самостоятельно
					приобретать с
					помощью
					информационных
					технологий и
					использовать в
					практической
					деятельности новые
					знания и умения, в
					том числе в новых
					областях знаний,
					непосредственно не
					связанных со сферой
					деятельности

Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в
полученных знании в
VOTO VOLUTOOTA
ходе контроля, способность
адаптировать их к
новым областям
знаний.
Повышенный
уровень:
практическое
применение
полученных знаний,
способность
самостоятельно
приобретать с
помощью
информационных
технологий и
использовать в
практической
деятельности новые
знания и умения, в
том числе в новых
областях знаний,
непосредственно не
связанных со сферой
деятельности

ПК-1	Управление	ИПК 1.1. Знает: основы конфигурационного	Лекции,	Экзамен	Базовый уровень:
	проектами в	управления; системы контроля версий и	лабораторные		воспроизводство
	области ИТ малого	поддержки конфигурационного управления;	работы,		полученных знаний в
	и среднего уровня	инструменты и методы физического,	практические		ходе контроля,
	сложности в	функционального, квалификационного аудита	занятия		способность
	условиях	конфигурации ИС; основы системного			адаптировать их к
	неопределённостей	администрирования; основы управления			новым областям
	, порождаемых	изменениями в проекте; возможности ИС,			знаний.
	запросами на	управление изменениями в проекте; основы			Повышенный
	изменения, с	финансового планирования в проектах; типы			уровень:
	применением	договоров и формы договорных отношений			практическое
	формальных	управление рисками в проектах; инструменты и			применение
	инструментов	методы коммуникаций; инструменты и методы			полученных знаний,
	управления	проведения приемо-сдаточных испытаний в			способность
	рисками и	проектах в области ИТ; управление качеством в			самостоятельно
	проблемами	проектах.			приобретать с
	проекта				помощью
		ИПК 1.2. Умеет: планировать работы в проектах			информационных
		в области ИТ; работать с системой контроля			технологий и
		версий, выполнять аудит конфигураций ИС;			использовать в
		устанавливать права доступа на файлы и папки;			практической
		планировать работы в проекте; анализировать			деятельности новые
		исходные данные; основы делопроизводства;			знания и умения, в
		работать с рисками в проектах; проводить			том числе в новых
		приемо-сдаточные испытания.			областях знаний,
					непосредственно не
		ИПК 1.3. Владеет: методами разработки плана			связанных со сферой
		конфигурационного управления; определения			деятельности
		базовых элементов конфигурации ИС и ведения			
		истории изменений; ведением отчетности о			
		статусе базовых элементов конфигурации ИС;			
		методами физического, функционального,			
		квалификационного аудита конфигурации ИС;			
		методами создания репозитория проекта для			

хранения базовых элементов конфигурации;
определения прав доступа к репозиторию
проекта; разработки плана управления
изменениями; способами определения
необходимых изменений в ИС для реализации
запроса на изменение; разработки планов по
управлению качеством.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Индекс	Компетенция	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	Промежуточный контроль:	1-3
	цикла	Экзамен	
		Текущий контроль:	
		проверка лабораторных и практических работ;	
		устное собеседование по результатам	
		выполнения лабораторных и практических	
		работ, промежуточные тесты	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды,	Промежуточный контроль:	1-3
	вырабатывая командную стратегию для достижения	Экзамен	
	поставленной цели	Текущий контроль:	
		проверка лабораторных и практических работ;	
		устное собеседование по результатам	
		выполнения лабораторных и практических	
_		работ, промежуточные тесты	_
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты	Промежуточный контроль:	1-3
	собственной деятельности и способы ее совершенствования	Экзамен	
	на основе самооценки	Текущий контроль:	
		проверка лабораторных и практических работ;	
		устное собеседование по результатам	
		выполнения лабораторных и практических	
		работ, промежуточные тесты	

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и	Промежуточный контроль:	1-3
	программные средства, в том числе с использованием	Экзамен	
	современных интеллектуальных технологий, для решения	Текущий контроль:	
	профессиональных задач	проверка лабораторных и практических работ;	
		устное собеседование по результатам	
		выполнения лабораторных и практических	
		работ, промежуточные тесты	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и	Промежуточный контроль:	1-3
	аппаратное обеспечение информационных и	Экзамен	
	автоматизированных систем	Текущий контроль:	
		проверка лабораторных и практических работ;	
		устное собеседование по результатам	
		выполнения лабораторных и практических	
		работ, промежуточные тесты	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой	Промежуточный контроль:	1-3
	программных средств и проектов	Экзамен	
	программных средств и проектов	Текущий контроль:	
	программных средств и проектов	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ;	
	программных средств и проектов	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам	
	программных средств и проектов	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических	
	программных средств и проектов	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты	
ПК-1	программных средств и проектов Управление проектами в области ИТ малого и среднего	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических	1-3
ПК-1		Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты Промежуточный контроль: Экзамен	1-3
ПК-1	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей, порождаемых запросами на изменения, с применением	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты Промежуточный контроль: Экзамен Текущий контроль:	1-3
ПК-1	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей,	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты Промежуточный контроль: Экзамен Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ;	1-3
ПК-1	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей, порождаемых запросами на изменения, с применением	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты Промежуточный контроль: Экзамен Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам	1-3
ПК-1	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и	Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты Промежуточный контроль: Экзамен Текущий контроль: проверка лабораторных и практических работ;	1-3

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

VK-2 CHOCOFOR	правлять проектом на всех этапах его	WIASHOHOLO HIME
J K-2. CHUCUUEH	IIPAB/IXIP IIPOEKIOM HA BLEX FIAIIAX ELO	жизненного цикла

Показатель	Критерии оценивания				
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний, необходимых для разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, необходимых для разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, необходимых разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний необходимых разработки концепций управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели и путей достижения, постановки задач и способов их решения, обоснования актуальности и значимости, получения результатов и анализа возможных сфер их применения, свободно оперирует приобретёнными знаниями.	
ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в	Обучающийся не умеет разрабатывать план реализации проекта в	Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать	Обучающийся умеет разрабатывать план реализации проекта в	Обучающийся полностью умеет разрабатывать план реализации проекта в	

		<u> </u>	1	<u> </u>
соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта	соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта	план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, допускает незначительные ошибки, неточности.	соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов	Обучающийся не владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет навыками мониторинга реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, внесения необходимых изменений в план реализации проекта с учётом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Показатель Критерии оценивания					
Tionasarenis	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов управления, необходимых для формирования команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методов управления, необходимых для формирования команды и руководства её работой на основе разработанной стратегии сотрудничества, свободно оперирует приобретёнными знаниями.	
ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Обучающийся не умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов	Обучающийся демонстрирует частичное умение планировать, организовывать, мотивировать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, допускает ошибки, неточности, испытывает	Обучающийся умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет планировать, организовывать, мотивировать, оценивать и корректировать совместную деятельность по достижению поставленной цели с учётом интересов, особенностей поведения и мнений её членов, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их	

		определённые затруднения при реализации умений.		в ситуациях повышенной сложности.		
ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	Обучающийся не владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.	Обучающийся демонстрирует частичное владение навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет навыками применения способов, методов и стратегий оптимизации социальнопсихологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологий обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.		
УК-6. Способен определят	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
Показатель	Критерии оценивания					
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		

III/I/ C 1	000	000	O	000
ИУК-6.1.	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
Оценивает свои ресурсы	демонстрирует полное	демонстрирует неполное	демонстрирует частичное	демонстрирует полное
и их пределы	отсутствие знаний	соответствие знаний	соответствие знаний	соответствие знаний
(личностные,	методов оценки своих	методов оценки своих	методов оценки своих	методов оценки своих
ситуативные,	ресурсов и их пределов	ресурсов и их пределов	ресурсов и их пределов	ресурсов и их пределов
временные), оптимально	(личностных,	(личностных,	(личностных, ситуативных,	(личностных,
их использует для	ситуативных,	ситуативных, временных),	временных), оптимального	ситуативных, временных),
успешного выполнения	временных),	оптимального их	их использования для	оптимального их
порученного задания.	оптимального их	использования для	успешного выполнения	использования для
	использования для	успешного выполнения	порученного задания,	успешного выполнения
	успешного выполнения	порученного задания,	допускает незначительные	порученного задания,
	порученного задания	допускает ошибки,	ошибки, неточности.	свободно оперирует
		неточности, испытывает		приобретёнными
		затруднения при		знаниями.
		реализации знаний.		
ИУК-6.2.	Обучающийся не умеет	Обучающийся	Обучающийся умеет	Обучающийся полностью
Определяет приоритеты	определять приоритеты	демонстрирует частичное	определять приоритеты	умеет определять
профессионального	профессионального	умение определять	профессионального роста и	приоритеты
роста и способы	роста и способы	приоритеты	способы совершенствования	профессионального роста
совершенствования	совершенствования	профессионального роста	собственной деятельности	и способы
собственной	собственной	и способы	на основе самооценки по	совершенствования
деятельности на основе	деятельности на основе	совершенствования	выбранным критериям,	собственной деятельности
самооценки по	самооценки по	собственной деятельности	допускает незначительные	на основе самооценки по
DI INDUITING VIDITADIANA	DI IEDANII IN VIDITADII GN	HD OCHODO COMOCHOUNT HO	ошибки, неточности.	выбранным критериям,
выоранным критериям.	выбранным критериям.	на основе самооценки по	omnown, nero-moern.	DDIOPHILIDIM RPHICPHIM,
выбранным критериям.	выоранным критериям.	выбранным критериям,	omnokn, nero-moern.	свободно оперирует
выоранным критериям.	выоранным критериям.		ompoky, nero-moery.	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
выоранным критериям.	выоранным критериям.	выбранным критериям,	ompoky, nero-moery.	свободно оперирует
выоранным критериям.	выоранным критериям.	выбранным критериям, допускает ошибки,	ompoka, nero-moera.	свободно оперирует приобретёнными
выоранным критериям.	выоранным критериям.	выбранным критериям, допускает ошибки, неточности, испытывает	ошлоки, псточности.	свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их
выоранным критериям.	выоранным критериям.	выбранным критериям, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые	omploky, nero-mocry.	свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной

ИУК-6.3.	Обучающийся не владеет	Обучающийся	Обучающийся владеет	Обучающийся полностью
Выстраивает	навыками выстраивания	демонстрирует частичное	навыками выстраивания	владеет навыками
собственную	собственной	владение навыками	собственной	выстраивания
профессиональную	профессиональной	выстраивания	профессиональной	собственной
траекторию, используя	траектории, используя	собственной	траектории, используя	профессиональной
инструменты	инструменты	профессиональной	инструменты непрерывного	траектории, используя
непрерывного	непрерывного	траектории, используя	образования, с учетом	инструменты
образования, с учетом	образования, с учетом	инструменты	накопленного опыта	непрерывного
накопленного опыта	накопленного опыта	непрерывного	профессиональной	образования, с учетом
профессиональной	профессиональной	образования, с учетом	деятельности и динамично	накопленного опыта
деятельности и	деятельности и	накопленного опыта	изменяющихся требований	профессиональной
динамично	динамично	профессиональной	рынка труда, допускает	деятельности и
изменяющихся	изменяющихся	деятельности и динамично	незначительные ошибки,	динамично
требований рынка труда.	требований рынка труда.	изменяющихся	неточности.	изменяющихся
		требований рынка труда,		требований рынка труда,
		допускает ошибки,		свободно оперирует
		неточности, испытывает		приобретёнными
		определённые		умениями, применяет их
		затруднения с владением		в ситуациях повышенной
		соответствующими		сложности.
		методами.		

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Показатель	Критерии оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ИОПК-2.1. Знает: современные информационно- коммуникационные и интеллектуальные	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний современных информационно-	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний современных информационно-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний современных информационно-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний современных информационно-

технологии, инструментальные среды, программно- технические платформы для решения профессиональных задач	коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программнотехнических платформ для решения профессиональных задач.	коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения	коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач, допускает незначительные ошибки, неточности.	коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач, свободно оперирует приобретёнными знаниями.
ИОПК-2.2. Умеет: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Обучающийся не умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	реализации знаний. Обучающийся демонстрирует частичное умение обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при	Обучающийся умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИОПК-2.3. Владеет: методами разработки	Обучающийся не владеет методами разработки оригинальных	реализации умений. Обучающийся демонстрирует частичное владение методами	Обучающийся владеет методами разработки оригинальных программных	Обучающийся полностью владеет методами разработки оригинальных

оригинальных	программных средств, в	разработки оригинальных	средств, в том числе с	программных средств, в
программных средств, в	том числе с	программных средств, в	использованием	том числе с
том числе с	использованием	том числе с	современных	использованием
использованием	современных	использованием	информационно-	современных
современных	информационно-	современных	коммуникационных и	информационно-
информационно-	коммуникационных и	информационно-	интеллектуальных	коммуникационных и
коммуникационных и	интеллектуальных	коммуникационных и	технологий, для решения	интеллектуальных
интеллектуальных	технологий, для решения	интеллектуальных	профессиональных задач,	технологий, для решения
технологий, для	профессиональных	технологий, для решения	допускает незначительные	профессиональных задач,
решения	задач.	профессиональных задач,	ошибки, неточности.	свободно оперирует
профессиональных		допускает ошибки,		приобретёнными
задач		неточности, испытывает		умениями, применяет их
		определённые		в ситуациях повышенной
		затруднения с владением		сложности.
		соответствующими		
		методами.		

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Показатель	Критерии оценивания				
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ИОПК-5.1. Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний современного программного и аппаратного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний современного программного и аппаратного обеспечения информационных и	
	информационных и автоматизированных систем	автоматизированных систем, допускает ошибки, неточности,	автоматизированных систем, допускает незначительные ошибки,	автоматизированных систем, свободно оперирует	

		испытывает затруднения при реализации знаний.	неточности.	приобретёнными знаниями.
ИОПК-5.2. Умеет: разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Обучающийся не умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	Обучающийся умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИОПК-5.3. Владеет: методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Обучающийся не владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Обучающийся демонстрирует частичное владение методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

Показатель	Критерии оценивания				
TIONUSUICAB	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ИОПК-8.1. Знает: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативнотехнических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативнотехнических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов, допускает ошибки, неточности, испытывает затруднения при реализации знаний.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативнотехнических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативнотехнических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов, свободно оперирует приобретёнными знаниями.	
ИОПК-8.2. Умеет: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки	Обучающийся не умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать	Обучающийся демонстрирует частичное умение выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки	Обучающийся умеет выбирать средства разработки, оценивать проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать	Обучающийся полностью умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать	

выполнения и оценивать качество полученного результата.	качество полученного результата.	выполнения и оценивать качество полученного результата, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.	качество полученного результата, допускает незначительные ошибки, неточности.	качество полученного результата, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ИОПК-8.3. Владеет: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Обучающийся не владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.	Обучающийся демонстрирует частичное владение методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств, допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.	Обучающийся владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения и оценки качества программных средств, допускает незначительные ошибки, неточности.	Обучающийся полностью владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ПК-1. Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

Показатель	Критерии оценивания	Сритерии оценивания				
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
ИПК 1.1. Знает: основы конфигурационного	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний основ	1 1 5	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний основ	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний		

управления; системы контроля версий поддержки конфигурационного управления; инструменты и методы физического, функционального, квалификационного конфигурации аудита ИС; основы системного администрирования; основы управления изменениями в проекте; ИС, возможности управление изменениями в проекте; финансового основы планирования В проектах; типы формы договоров И договорных отношений управление рисками в проектах; инструменты И методы коммуникаций; инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление качеством в проектах

конфигурационного управления; систем версий контроля И поддержки конфигурационного управления; инструментов и методов физического, функционального, квалификационного конфигурации аудита ИС; основ системного администрирования; **OCHOB** управления изменениями в проекте; возможностей ИС, управления изменениями проекте; **OCHOB** финансового планирования В проектах; типов форм договоров отношений договорных рисками в управления проектах; инструментов методов коммуникаций; инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управления качеством в проектах.

конфигурационного управления; систем версий контроля И поддержки конфигурационного управления; инструментов и методов физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; ОСНОВ системного администрирования; управления **OCHOB** изменениями в проекте; возможностей ИС, управления изменениями проекте; ОСНОВ финансового планирования в проектах; типов договоров и форм договорных отношений управления рисками в проектах; инструментов и коммуникаций; методов инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управления качеством в проектах. Допускает ошибки, неточности, затруднения испытывает при реализации знаний.

конфигурационного управления; систем версий контроля поддержки конфигурационного инструментов управления; и методов физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; основ системного администрирования; основ управления изменениями в проекте; возможностей ИС, управления изменениями в проекте; основ финансового планирования в проектах; типов договоров и форм договорных отношений управления рисками проектах; инструментов и методов коммуникаций; инструментов и методов проведения приемоиспытаний в сдаточных проектах в области ИТ; управления качеством в проектах. Допускает ошибки, незначительные неточности.

основ конфигурационного управления; систем версий контроля И поддержки конфигурационного управления; инструментов и методов физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; ОСНОВ системного администрирования; ОСНОВ управления изменениями в проекте; возможностей ИС, управления изменениями В проекте; ОСНОВ финансового планирования в проектах; типов договоров и форм договорных отношений управления рисками в проектах; инструментов и методов коммуникаций; инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управления качеством в проектах. Свободно оперирует приобретёнными знаниями.

ИПК 1.2. Умеет: планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права файлы и доступа на папки; планировать работы проекте; анализировать исходные данные; основы делопроизводства; работать с рисками в проектах; проводить приемо-сдаточные испытания.

Обучающийся не умеет планировать работы в проектах в области ИТ; работать C системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права файлы и доступа на папки; планировать работы В проекте; анализировать исходные данные; основы делопроизводства; работать с рисками в проектах; проводить приемо-сдаточные испытания.

Обучающийся демонстрирует частичное умение планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС: устанавливать права доступа на файлы и папки; планировать работы в проекте; анализировать исходные данные; основы делопроизводства; работать с рисками в проектах; проводить приемо-сдаточные испытания. Допускает ошибки, неточности, испытывает определённые затруднения при реализации умений.

Обучающийся умеет работы планировать проектах в области ИТ; работать C системой контроля версий, выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; работы планировать проекте; анализировать исходные данные; основы делопроизводства; работать с рисками в проектах; проводить приемосдаточные испытания. Допускает незначительные ошибки, неточности.

Обучающийся полностью умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного Свободно результата. оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

ИПК 1.3.

Владеет: методами разработки плана конфигурационного управления; определения базовых элементов ИС конфигурации И ведения истории изменений: ведением о статусе отчетности

Обучающийся не владеет разработки методами плана конфигурационного управления; определения базовых элементов конфигурации ИС И ведения истории изменений; ведением о статусе отчетности базовых элементов

Обучающийся демонстрирует частичное владение методами разработки плана конфигурационного управления; определения базовых элементов ИС конфигурации ведения истории изменений: ведением отчетности 0 статусе

Обучающийся владеет методами разработки плана конфигурационного управления; определения базовых элементов конфигурации ИС и ведения истории изменений: ведением отчетности статусе базовых элементов конфигурации ИС; методами физического,

Обучающийся полностью методами владеет разработки плана конфигурационного управления; определения базовых элементов ИС конфигурации И ведения истории изменений; ведением статусе отчетности базовых элементов

базовых элементов ИС; конфигурации методами физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменениями; способами определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; разработки планов по управлению качеством.

конфигурации ИС: методами физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменениями; способами определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; разработки планов по управлению качеством.

базовых элементов конфигурации ИС; методами физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменениями; способами определения необходимых изменений в ИС ДЛЯ реализации запроса на изменение; разработки планов ПО управлению качеством. ошибки, Допускает неточности, испытывает определённые затруднения с владением соответствующими методами.

функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для хранения базовых конфигурации; элементов определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменениями; способами определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; разработки планов ПО управлению Допускает качеством. ошибки, незначительные неточности.

ИС: конфигурации методами физического, функционального, квалификационного аудита конфигурации ИС; методами создания репозитория проекта для базовых хранения элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; разработки плана управления изменениями; способами определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; разработки планов по управлению качеством. Свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Критерии оценки ответа на экзамене (формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1)

«Отлично»

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.

«Хорошо»

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.

«Удовлетворительно»

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.

«Неудовлетворительно»

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.

Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных и практических работах (формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1)

0 баллов

Обучающийся не выполнил лабораторную работу и не предоставил отчет.

1-2 балла

Обучающийся допустил существенные ошибки при выполнении лабораторной работы и не внес исправления в отчет по лабораторной работе после замечания преподавателя.

3-4 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя или после указанного срока выполнения. Допускаются неточности в ходе выполнения лабораторной работы, которые были частично исправлены обучающимся после проверки преподавателем.

5-6 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя или после указанного срока выполнения, допустил неточности, которые были исправлены обучающимся после первой проверки преподавателем.

7-8 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя. Допускаются незначительные неточности, которые были исправлены обучающимся после первой проверки преподавателем.

9-10 баллов

Обучающийся без ошибок выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя.

Если отчет представляется позже установленного срока, то за каждую неделю просрочки снимается 1 балл от максимального, полученного за выполнение работы.

Форма отчета по лабораторной работе представлена в приложении 3, Форма отчета по практической работе представлена в приложении 4

Примерный перечень вопросов для оценки качества освоения дисциплины на экзамене

- 1. Принципы проектирования.
- 2. Организация процесса конструирования ПО.
- 3. Классический жизненный цикл ПО.
- 4. Модели проектирования ПО.
- 5. Стратегии конструирования ПО.
- 6. Модели качества процессов конструирования.
- 7. Руководство программным проектом.
- 8. Планирование проектных задач.

- 9. Метрики программного проекта.
- 10. Размерно-ориентированные метрики.
- 11. Функционально-ориентированные метрики.
- 12.Классические методы анализа программных проектов.
- 13. Структурный анализ. Диаграммы потоков данных.
- 14. Описание потоков данных и процессов.
- 15. Методы анализа, ориентированные на структуры данных.
- 16.Метод анализа Варнье—Орра. диаграммы Варнье.
- 17. Метод анализа Джексона.
- 18. Этапы методики анализа Джексона.
- 19.Особенности процесса синтеза программных систем. Особенности этапа проектирования.
- 20. Моделирование управления системой. Декомпозиция подсистем на модули. Свойства модулей.
- 21.Сложность программной системы.
- 22. Основы проектирования программных, систем.
- 23. Классические методы проектирования.
- 24.Типы данных.
- 25. Базовые конструкции
- 26. Условные операторы, циклы, вложенные циклы
- 27. Работа со строками, кортежами и списками
- 28. Множества и словари в Python
- 29.Списочные выражения.
- 30. Модель памяти для типов языка Python

Примеры тестовых заданий

1. Выберите верный вариант ответа

Этапы (фазы) разработки, сопровождения программного продукта - это:

- жизненный цикл программы
- технология программирования
- стандартизация программирования

2. Выберите верные варианты ответа

Технология программирования зависит:

• от инструментальных средств разработки

- от коллектива разработчиков
- от целевой ЭВМ

3. Выберите верный вариант ответа

Метод, используемый свойством для чтения -

- функция без параметров с возвращаемым результатом того же типа что и у свойства
- процедура с одним параметром-значением того же типа что и у свойства
- произвольной функцией
- произвольной процедурой

Дата	
ФИО	
Группа	

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №____

Название работы

- 1. Цель работы
- 2. Содержание работы
- 3. Исходные данные и программное обеспечение
 - 4. Выполнение работы

(приводятся: этапы выполнения работы, данные, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, таблицы, графики, если они предусмотрены)

Выводы:

Дата	
ФИО	
Гоуппа	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №____

Название работы

- 1. Цель работы
- 2. Содержание работы
- 3. Исходные данные и программное обеспечение
 - 4. Выполнение работы

(приводятся: этапы выполнения работы, данные, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, таблицы, графики, если они предусмотрены)

Выводы: