

**Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин, практик
по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»**

Год начала подготовки – 2023

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы модульной дисциплины
Б1.О.01.01 «Методология научного исследования»
Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»**

для подготовки магистра

**по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся представлений о теоретических основах, методологии научного исследования, о специфике научного педагогического исследования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3.)

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Методологические основы науки. Основания современной методологии науки. Философско-психологическая теория деятельности. Понятие научной деятельности. Инвариантные условия деятельности: мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, финансовые, организационные, нормативно-правовые, информационные. Гносеология как теория научного познания. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Достоверность научного знания и его критерии. Теория как форма достоверного научного знания. Этика и эстетика науки. Педагогическая концепция, теория, принципы, методы. Влияние методологии социально-гуманитарных наук на развитие педагогики. Методология теории и практики образовательной деятельности.

Раздел 2. Характеристика научной деятельности. Логическая структура научной деятельности. Индивидуальная и коллективная научная деятельность. Понятие «научная школа». Научное общение. Представление результатов научной деятельности. Условия и нормы научной деятельности. Принципы научного познания. Средства научного исследования. Расширение возможностей применения информационных средств в условиях цифровой экономики. Специфика применения методов познания в педагогическом

исследовании. Фазы, стадии, этапы научной деятельности. Проектирование исследования. Выявление противоречия, постановка проблемы, определение объекта и предмета исследования. Выбор цели исследования. Определение задач исследования. Разработка программы проведения исследования. Опытно-экспериментальная работа. Анализ, представление и оценка результатов исследования. Задачи научного руководства исследованием. Экспертиза результатов коллективной исследовательской деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.01.02 Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»

для подготовки магистра по направлению

44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование языковой и коммуникативной компетенций, достаточных для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также способности и готовности к адекватному речевому взаимодействию в профессионально-деловой и социокультурной сферах общения, позволяющих участвовать в межкультурной коммуникации, успешно осуществлять познавательную поисковую и творческую самообразовательную деятельность, направленную на языковое и межкультурное саморазвитие.

Наряду с практической целью – обучение общению – данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, т.е. формирование межкультурной функциональной грамотности (знания о национальном менталитете, социально-культурном укладе, образе и стиле жизни народов стран изучаемого языка, культурно-исторических ценностях и достижениях, деловом этикете и особенностях бизнес-поведения).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

Содержание дисциплины: тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией; охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и

публичного представления результатов научно-исследовательской работы; включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.01.03 Русский язык в сфере профессиональной деятельности

Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»

для подготовки магистра по направлению

44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: развитие способностей личности к свободному, продуктивному общению; способности осуществлять письменную и устную коммуникацию на государственном языке и осознавать необходимость знания второго языка; возможностей речевого творчества, в интересах повышения профессиональной филологической квалификации и социокоммуникативной компетентности магистрантов; развитие способностей осуществлять подготовку и редактирование текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности; развитие умений моделировать стратегию и технологию общения для решения конкретных профессионально-педагогических задач, научить выбирать стратегию в зависимости от целей и задач делового общения; сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании, потребности к самоорганизации и речевую самообразованию, а также способности организовывать учебно-производственный (профессиональный) процесс через производительный труд. Применительно к подготовке магистрантов в ходе обучения основное внимание уделяется проблемам, которые возникают в практике коммуникации в профессиональной сфере.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Русский язык в сфере профессиональной деятельности. Коммуникация и общение. Вариативность коммуникативных процессов. Специфика деловой, научной, педагогической коммуникации. Коммуникативные качества речи.

Виды общения: вербальное и невербальное общение в профессиональной сфере. Понятие «вербальные средства общения». Невербальные средства общения, их особенности и значение в деловом общении.

Говорение и слушание в деловой коммуникации. Трудности эффективного слушания. Виды слушания

Понятие этики: общечеловеческий и профессиональный подход. Профессиональная этика в деловой среде. Понятие корпоративной этики, кодекс этических требований компаний. Деловой этикет: понятие, основные принципы.

Особенности делового общения в международной сфере. Понятие «национальный стиль поведения».

Деловое общение как коммуникация. Устные виды делового общения.

Язык и стиль деловых документов.

Деловое общение в профессиональной сфере. Полемический диалог в деловом общении. Правила ведения спора. Этика спора. «Уловки спорщиков» и правила их обнаружения.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

**Б1.О.01.04 «Информационные и коммуникационные технологии
в профессиональной деятельности»**

Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»

для подготовки магистра

**по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся представления о современных цифровых технологиях, электронных образовательных ресурсах, особенностях их проектирования и разработки, возможностях применения в образовательном процессе, научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

Краткое содержание дисциплины:

Общая характеристика информационных и коммуникационных технологий. Аппаратные и программные средства. Цифровые учебно-методические комплексы. Системы объективной оценки и обратной связи; облачные образовательные ресурсы; цифровые обучающие игры и цифровые симуляторы.

Электронные образовательные ресурсы, их классификация. Виды специализированного программного обеспечения, ориентированного на использование в образовательной деятельности. Мультимедиа в образовании. Технология проектирования электронных образовательных ресурсов. Виды и способы преобразования информации и модернизации электронных образовательных ресурсов.

Программные средства управления образовательным процессом. Программные средства планирования учебных занятий и представления учебных материалов. Электронные библиотеки, электронные коллекции. Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации. Сайт образовательной организации.

Использование информационных и коммуникационных технологий для обработки результатов научного исследования. Профессиональные пакеты прикладных программ. Методы анализа и обработки данных исследования. Моделирование и прогнозирование. Психолого-педагогические и правовые вопросы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.01.05 «Психология профессионализма»**

Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»

для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности Цифровая образовательная среда и цифровые

технологии

Цель освоения дисциплины: повышение психолого-педагогической и профессиональной компетентности в сфере актуальных проблем психологии профессиональной деятельности и становления человека как профессионала

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3); УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

Краткое содержание дисциплины: Психология профессиональной деятельности как область знания, отрасль науки, учебная дисциплина и профессия. Труд как объект комплексного исследования, психологические признаки труда. Структура трудовой деятельности, классификация видов

труда. Психология профессий, психологическое профессиоведение. Метод профессиографии, составления профессиограмм и психограмм. Субъект профессиональной деятельности и его структура, основные свойства. Психология профессионального самоопределения. Профпригодность. Профессионально важные свойства, общие и специальные способности. Индивидуальный стиль деятельности, механизм его формирования. Профессиональное становление: психологические критерии, периодизация и стратегии. Психология профессиональных достижений и успешности. Акмеологическое обеспечение личностно-профессионального развития человека. Теоретические основы саморазвития, самореализации личности. Механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития. Теоретические основы управления деятельностью на основе тайм-менеджмента. Методика целеполагания. Планирование собственной деятельности, определение приоритетов. Теоретические основы и методы принятия решений. Технологии и инструменты тайм-менеджмента. Самоконтроль, самооценка и коррекция разных параметров деятельности. Методики саморегуляции протекания основных психологических функций в различных условиях деятельности. Профилактика стрессов. Психологические основы управления группой. Мотивация персонала, инструменты и методы мотивации. Планирование, организация и координация индивидуальной и коллективной деятельности для решения профессиональных задач. Психологический климат в группе. Признаки, характеризующую команду и подходы к формированию команды. Оценка профессиональных компетенций и опыта членов команды. Функции и обязанности проектного менеджера, требования к нему. Организация, координация и контроль работы группы.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.О.01.06 «Нормативно-правовое обеспечение образования»

Б1.О.01 Модуль «Общекультурный»

для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Нормативно-правовое обеспечение образования» как интегрирующей отрасли общественных знаний в юриспруденции; обеспечение глубокого изучения законодательства, действующего в различных отраслях права.

овладение студентами системой теоретико-научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования общественных

отношений; формирование у будущих профессионалов комплексных знаний о закономерностях возникновения, развития и функционирования государства и права, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей на высоком уровне;

выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств;

развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких процессов, как восприятие, воображение, память, внимание.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3).

Краткое содержание дисциплины: Нормативные правовые акты в сфере образования. Современная система образования в Российской Федерации. Правовые и организационные основы образовательной деятельности образовательной организации. Экономические основы образовательной деятельности в образовательной организации. Юридическая ответственность в сфере образования. Правовые аспекты работы преподавателя.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа (2 зач.ед.).

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б 1.О.02.01 «Проектирование образовательных программ и технологий»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений в области теории и практики проектирования образовательных программ и технологий для подготовки специалистов среднего звена и бакалавров в профессиональных образовательных организациях, а также профессиональных компетенций, необходимых для создания нормативной и учебно-программной документации на основе компетентностного подхода.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).

Краткое содержание дисциплины:

1. Законодательно-нормативные и теоретическо-методологические основы проектирования образовательных программ. Законодательно-нормативные акты, регламентирующие деятельность профессиональных образовательных организаций по проектированию образовательных программ. История становления и развития образовательных программ в системе профессионального образования. Генезис теории и методологии разработки образовательных программ в профессиональной педагогике. Образовательные программы: понятие, структура, виды программ. Основные подходы к проектированию профессиональных образовательных программ (ПОП) разного уровня.

2. Методика проектирования профессиональных образовательных программ подготовки кадров в современных образовательных организациях. Дидактическое проектирование: теория и методика разработки дидактических проектов преподавателями профессиональных образовательных организаций. Дидактическое проектирование в структуре деятельности педагога профессионального образования. Предмет и продукт (результат) дидактического проектирования. Функциональные единицы дидактического проектирования (проектировочные действия). Виды дидактических проектов. Кредитно-зачетные единицы (КЗЕ) в нормировании учебной нагрузки при освоении ОПОП и учебных дисциплин, модулей, практик. Методические рекомендации по применению КЗЕ при проектировании и реализации ОПОП и рабочих программ дисциплин, МДК, модулей. Обобщенный алгоритм дидактического проектирования. Алгоритм профессионально-педагогических действий педагогов по проектированию ПОП разного уровня. Методика разработки компетентностно-ориентированной рабочей программы учебной дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК) преподавателями профессиональных образовательных организаций.

3. Методика проектирования образовательных технологий разработчиками образовательных программ. Образовательные технологии: понятие, эволюция, классификация, практика использования и тенденции развития в профессиональной школе. Факторы и организационно-педагогические условия выбора образовательных технологий в проектировочной деятельности разработчиков образовательных программ. Алгоритм профессионально-педагогических действий педагогов по проектированию образовательных технологий в ПОП разного уровня. Проектирование и реализация эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности

преподавателя. Основы исследования эффективности образовательных технологий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен, курсовой проект.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б 1.О.02.02 «Проектирование воспитательной среды»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений, компетенций в области теории и практики проектирования воспитательной среды в профессиональных образовательных организациях разного уровня.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3).

Краткое содержание дисциплины:

1. Законодательно-нормативные и теоретическо-методологические основы создания воспитательной среды в образовательных организациях. Дефиниции понятий: «воспитательная среда», «воспитательная работа», «воспитательная система», «воспитательная деятельность», «воспитательные организации». Концепции воспитания студентов профессиональных образовательных организаций (ПОО). История становления и опыт организации воспитательной среды в системе профессионального образования.

2. Содержание и структура воспитательной среды в образовательных организациях. Основные компоненты воспитательной среды. Специфика создания воспитательной среды в профессиональных образовательных организациях разного уровня. Организационно-управленческая структура воспитательной среды в ПОО. Направления воздействия и взаимодействия воспитательной среды в образовательном пространстве ПОО. Взаимодействие воспитательной среды ПОО с федеральными и муниципальными социальными институтами. Воспитательные системы в воспитательной среде колледжа и вуза. Воспитательные организации в воспитательной среде: типы, цели, формы и методы работы со студенческим и педагогическим

коллективами. Организация работы студенческого самоуправления в воспитательной среде ПОО.

3. Методика проектирования воспитательной среды в профессиональных образовательных организациях. Планирование воспитательной работы в ПОО разного уровня. Виды и структура планов воспитательной работы в вузе и колледже. Алгоритм профессионально-педагогических действий руководства и педагогов образовательной организации по проектированию воспитательной среды. Проектирование и реализация эффективной воспитательной среды в деятельности преподавателя-куратора учебной группы. Оценка эффективности воспитательной среды в ПОО разного уровня.

Общая трудоемкость дисциплины 72 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.О.02.03 «Проектирование и мониторинг образовательных результатов»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование представления магистрантов о методологических основах проектирования и мониторинга образовательных результатов в условиях информатизации образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3).

Краткое содержание дисциплины:

1. Качество образования на современном этапе. Особенности современного понимания качества образования. Трактовка понятия «качество». Нормативные документы в области качества. Структура и содержание качества образования на современном этапе. Система качества в образовательной организации. Подсистемы функционирования и улучшения качества. Качество ресурсного обеспечения образовательной организации. Понятие об управлении качеством.

2. Основы проектирования и мониторинга образовательных результатов. Понятия мониторинга и проектирования результатов образовательного процесса, их основные виды и функции. Этапы осуществления проектирования и мониторинга образовательных результатов.

Контрольно-оценочная деятельность преподавателя, ее специфика и содержание на современном этапе развития образования и в условиях перманентной информатизации.

3. Технологии проектирования и мониторинга образовательных результатов. Компетентностный подход как парадигма в проектировании и мониторинге образовательных результатов. Таксономические модели в проектировании образовательного результата в системе образования РФ и за рубежом. Международные и отечественные исследования в области мониторинга образовательных результатов.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часов (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.О.02.04 «Проектирование научно-педагогического исследования»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование умений планирования, проведения и апробации научного исследования, проектирования его аппарата, программы, инструментария, обработки результатов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3).

Краткое содержание дисциплины:

Методологические основы научно-педагогического исследования. Основные понятия методологии педагогики. Задачи, уровни и функции методологии педагогики. Методологические подходы и принципы педагогического исследования. Методологическая культура исследователя. Классификации методов научного познания. Общенаучные логические методы и приемы познания. Основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для осуществления исследовательской деятельности. Эмпирические методы педагогического исследования.

Аппарат и логика научно-педагогического исследования. Основные компоненты научно-терминологического и логического аппарата педагогического исследования. Методика проведения педагогического исследования. Замысел, структура и логика проведения педагогического исследования. Этапы педагогического исследования. Формулировка цели,

гипотезы, задач исследования. Программа исследования. Проектирование инструментария педагогического исследования. Календарное планирование научно-педагогического исследования. Обработка и интерпретация полученных результатов, их систематизация. Математико-статистические методы обработки результатов исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования. Организация проведения научных конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и мероприятий. Внедрение разработанных положений и идей в педагогическую практику. Рефлексия в исследовании и практической деятельности педагога. Этические нормы в исследовательской деятельности. Методы написания текста научной работы. Основные формы представления результатов исследования. Требования к оформлению проектных и исследовательских работ, конкурсной документации.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа (2 зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.02.05 «Управление образовательными проектами»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов универсальных и общепрофессиональных компетенций в области использования проектного подхода в образовании, системы знаний, умений, навыков, готовности и способности выбирать основные направления и характеристики образовательного проекта его планирования, проектирования и управления реализацией на всех стадиях жизненного цикла.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3); УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия управления образовательным проектом: понятие проекта и его роль в образовании; подходы к управлению образовательной деятельностью; основные отличия проектной и процессной деятельности образовательной организации; классификация проектов; жизненный цикл проекта; проектная среда и ее факторы. Планирование образовательного проекта: цели проекта; этапы

проекта, показатели их эффективности; календарное планирование, диаграмма Ганта; сетевое планирование; планирование стандартов качества в проекте; ресурсы проекта, планирование ресурсов; управление рисками. Реализация образовательного проекта: руководство проекта; проектный офис; команда проекта; принятие решений и координация работ в проекте; взаимодействие с подрядными организациями в процессе выполнения проекта; обеспечение качества работ по проекту. Завершение проекта и оценка его эффективности: реализация основных задач проекта; перечень работ по завершению проекта; анализ результатов; каскадирование проекта, организация работ по каскадированию; методы оценки эффективности проекта.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.О.02.06 «Психолого-педагогические основы инклюзивного образования»

Б1.О.02 Модуль «Управление проектами в области образования и науки» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний и умений, обеспечивающих реализацию психолого-педагогического сопровождения обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3).

Краткое содержание дисциплины:

В разделе 1 «Инклюзивное образование: предмет, задачи, история становления» рассматриваются теоретические и методологические основы инклюзивного образования. Зарождение, развитие и проблемы внедрения инклюзивного образования.

Во втором разделе «Психологические особенности обучающихся с особыми образовательными потребностями» раскрываются психологические особенности обучающихся с особыми образовательными потребностями. Приводятся данные об общих особенностях лиц с ОВЗ и специфических, характерных для разных нозологических групп.

Раздел 3 «Теория и практика профессионального обучения лиц с ОВЗ» освещает вопросы психолого-педагогического сопровождения

профессионального образования лиц с ограниченными возможностями здоровья, подходы к созданию доступной образовательной среды для лиц с ОВЗ.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа (2 зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.01 «Электронные образовательные ресурсы»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

для подготовки магистра

**по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций через усвоение ими системы знаний, умений и навыков в области электронных образовательных ресурсов, их дидактических возможностей, основаниями и принципами их разработки и применения в учебном процессе, способности и готовности успешного выполнения профессиональной деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в условиях информатизации профессионального и инженерного образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Понятие и классификации электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Значение и место ЭОР в современном образовании. Нормативно-правовая база разработки и применения ЭОР. Особенности разработки отдельных видов ЭОР. Основные дидактические принципы и модели применения ЭОР в профессиональном образовании. Международные спецификации и стандарты при создании ЭОР. Инструментальные программные средства разработки ЭОР. Критерии комплексной оценки качества ЭОР. Содержание основных этапов жизненного цикла ЭОР. Современные концепции развития ЭОР.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 216/8 часов (6 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет, курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.01.02 «Управление информационными проектами и ресурсами
образования»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии» для подготовки магистра
по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов универсальных и профессиональных компетенций, через усвоение ими системы знаний, умений и навыков в области управления информационными проектами и ресурсами инженерного образования образовательного учреждения, способности и готовности успешного выполнения профессиональной деятельности по управлению информационными ресурсами и информационными системами, проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, анализа и оптимизации плана работ проекта, использованию методов оценки эффективности инвестиций в сфере ИКТ, оцениванию эффективности и качества проекта информационных систем в инженерном образовании.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3); ПКос-6 (ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3).

Краткое содержание дисциплины: Понятие управления информационными проектами и ресурсами Проектный подход: общие понятия и определения. Проектная культура. Определения. Принципы проектирования. Процессы и функции управления проектами. Методологии управления проектами. Методы управления проектами и сервисами ИС, информационными ресурсами и информационными системами; управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Проект как объект и субъект управления. Классификация проектов. Содержание проектов. Жизненный цикл проекта. Проектные роли. Организационная структура проекта. Планирование и организация проекта. Запуск и планирование проекта. Организационная структура проекта. Управление персоналом проекта. Формирование команды проекта. Управление коммуникациями проекта. Контроль проекта. Системы управления качеством. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений. Программные среды управления проектами. Особенности процессного подхода к управлению информационными проектами в образовании; современные ИКТ в процессном управлении. Моделирование проекта. Оптимизация календарного плана проекта. Анализ

экономической эффективности ИС, оценка проектных затрат и рисков. Управление рисками проекта. Завершение проекта.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.01.03 «Формирование и поддержка информационной среды профессионального образования»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся знаний и практических умений, необходимых для самостоятельного использования информационной среды инженерного образования, выявления достоинств и недостатков действующих автоматизированных информационных систем поддержки и управления учебным процессом и путей их совершенствования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Понятие ИС в инженерном образовании. Отечественный и зарубежный опыт информатизации инженерного образования. Прогнозы развития ИС в образовании. Нормативные требования к информационному обеспечению учебного процесса. Дидактические задачи информационной поддержки инженерного образования и методы их осуществления. Стандарты инженерного образования в России и за рубежом. Структурные компоненты ИОС инженерного образования.

Компьютерное 3D-моделирование и ПАК для его реализации. Виртуальные лабораторные работы. Лабораторные комплексы удаленного доступа. ИТ для обучения людей с ограничением по зрению.

Функциональные характеристики ИС управления обучением. Примеры LMS и их практическое применение в инженерном образовании. Анализ возможностей LMS 1С-Университет для использования в инженерном вузе.

Структура и этапы разработки ЭОР. Авторские и автоматизированные методики создания ЭОР. Локальные и сетевые инструментальные средства разработки ЭОР. CASE средства разработки ЭОР. Технологии гипертекста,

мультимедиа, флэш в процессе разработки ЭОР. Компоновка и размещение элементов ЭОР в ИС управления обучением. Практические особенности настройки ЭОР в сетевом исполнении.

Анализ ЭОР доступных на порталах инженерного образования. Дидактические возможности ресурсов порталов инженерного образования. Открытые электронные курсы: понятие, назначение, структура.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.04 «Модели и методы проектирования информационных систем в образовании»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование теоретических знаний и практических навыков по методологии управления проектами, а также формирование у студентов опыта по применению современных информационных технологий для управления информационными проектами в сфере инженерного образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание дисциплины:

Моделирование как метод научного познания. Классификация моделей. Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем. Непрерывные и дискретные, детерминированные и стохастические модели. Сетевые модели и синхронизация событий. Определение ЖЦ ПО, каскадная модель ЖЦ ИС, поэтапная модель с промежуточным контролем (итерационная), спиральная модель ЖЦ ИС, особенности внедрения моделей ЖЦ, стандарты на разработку моделей ЖЦ ИС.

Понятие методологии проектирования ИС, определение технологии проектирования ИС, функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии, каноническое проектирование, типовое проектирование, синтетические методы проектирования ИС в образовании. Понятие RAD (Rapid Application Development) как методологии быстрого проектирования, этапы RAD проектирования, примеры использования RAD-

технологии проектирования ПО в сфере образования. Методология функционального моделирования SADT. Моделирование предметной области образования.

Создание контекстной диаграммы IDEF0; создание диаграмм декомпозиции; создание диаграммы узлов в AllFusion Process Modeler; создание FEO диаграммы; Расщепление и слияние моделей в AllFusion Process Modeler; создание диаграммы IDEF3; создание сценариев процесса; стоимостный анализ (Activity Based Costing).

Моделирование при принятии решений. Алгоритм адаптивного обучения. Модели в адаптивных системах управления. Моделирование систем управления обучением в реальном времени. Системы электронного обучения.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.01.05 «Педагогическая инноватика»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений в области разработки, обоснования и применения педагогических новшеств в системе профессионального образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); ПКос-6 (ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3).

Краткое содержание дисциплины:

Сущность педагогической инноватики. Предпосылки возникновения педагогической инноватики. Цели, задачи и основные понятия педагогической инноватики. Типология педагогических нововведений. Диалектический механизм зарождения и развития инновационного процесса. Общие законы, характеризующие инновационные процессы в образовании.

Структура педагогической инноватики. Педагогическая неология как учение о создании нового в системе образования и педагогической науке. Педагогическая аксиология как учение о восприятии и оценке нового социально-педагогическим сообществом. Педагогическая праксиология как

учение о применении, освоении, реализации педагогических новшеств на практике.

Инновационные образовательные технологии. Креативность как основная характеристика творческих способностей личности. Структура креативности. Логика творческого процесса. Методы развития творческих способностей обучающихся и педагогов. Сущность, общая характеристика и сравнительный анализ инновационных образовательных технологий, в том числе инклюзивных. Научное педагогическое творчество.

Инновационная образовательная среда. Понятия образовательной среды и образовательного пространства в контексте компетентностного подхода. Типология образовательной среды. Критерии эффективности и проблемы развития образовательной среды. Корпоративная культура как фактор создания и функционирования образовательной среды учебного заведения. Направления развития инновационных процессов в образовании.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.01.06 «Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений в области теории и практики учебных задач, а также профессиональных компетенций, необходимых для проектирования образовательного процесса на основе компетентностного подхода.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

Краткое содержание дисциплины:

1. Разработка компетентностно-ориентированных задач: понятийно-терминологический аппарат. Генезис дефиниции понятия «задача», анализ структуры задачи и деятельности обучающегося по ее решению, соотношение понятий «задача» и «задание», определение понятия «компетентностно-ориентированная задача». Анализ компетентностно-ориентированной задачи

как разновидности учебной задачи с целью определения места и функций компетентностно-ориентированных задач в учебно-воспитательном процессе современного вуза, основные положения общей теории систем, подходы к структурированию системы задач в теории обучения, классификация компетентностно-ориентированных задач.

2. *Механизм проектирования компетентностно-ориентированных задач.* Нормативные требования к уровню качества подготовки выпускников в формате компетенций (ФГОС), принципы, критерии и показатели построения системы компетентностно-ориентированных задач; принципы и критерии отбора содержания компетентностно-ориентированных задач; совокупность профессионально-педагогических действий преподавателя по проектированию системы компетентностно-ориентированных задач. Использование компетентностно-ориентированных задач и заданий в качестве метода и средства обучения и контроля. Взаимодействие преподавателя и студента в процессе освоения учебной дисциплины, ведущим инструментарием в котором являются компетентностно-ориентированные задачи как компоненты содержания, технологии и мониторинга.

3. *Оценка эффективности системы компетентностно-ориентированных задач.* Показатели эффективности системы компетентностно-ориентированных задач. Анализ и корректировка компетентностно-ориентированных задач с целью оптимизации системы в целом.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.01.07 «Инженерная психология»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся целостного представления об объективных закономерностях процессов информационного взаимодействия человека и техники с дальнейшим использованием их при осуществлении процесса информатизации инженерного образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3).

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы инженерной психологии. Предмет и задачи, методы инженерной психологии. История развития инженерной психологии. Система «человек-машина»: структура и типы. Объект и предмет труда представителей технических профессий (техник, инженер, оператор). Технические способности. Компетенции инженера. Профотбор и подбор специалистов в области техники и технологий. Основные направления и методы профессиональной ориентации на профессии сферы «человек-техника». Подготовка кадров различной квалификации в сфере техники и технологий.

Раздел 2. Психологические особенности технической деятельности. Основные закономерности восприятия информации. Восприятие речевых сообщений и взаимодействие анализаторов. Классификация и общие инженерно-психологические требования к средствам отображения информации. Психологические особенности восприятия и распознавания цвета, символов, графического представления информации. Техническое и инженерное мышление. Изобретательство, конструирование и проектирование. Психология принятия решения. Функциональные состояния работника.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 72/4 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.01.08 «Основы научно-технического творчества»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: овладение комплексом теоретических и практических знаний о факторах, влияющих на продуктивность научно-технического творчества, и механизмах его реализации; приобретение умений и навыков преодоления психологической инерции для успешного решения основных творческих технических задач.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются компетенции (индикаторы): УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3); ПКос-6 (ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3).

Краткое содержание дисциплины:

Педагогика креативного образования. Становление креативной личности. Основные понятия креативной педагогики. Дифференциация и периодизация креативного образования. Методология получения нестандартных эффективных решений творческих задач. Методы развития творческого воображения и поиска новых решений. Метод проб и ошибок. Мозговой штурм.

Методы преодоления психологической инерции. Виды психологической инерции. Правила по преодолению психологической инерции.

Интеллектуальные инструменты для развития творческого системного мышления обучающихся. Методы научного творчества. Теория решения изобретательских задач как технология творчества. Развитие системного мышления. Моделирование. Концептуальные основы и модель системы непрерывного креативного образования. Ретроспективный анализ традиционной педагогической системы подготовки инженерных кадров.

Система творческих заданий. Инновационная структура креативного занятия. Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления и развития творческих способностей обучающихся. Методика обучения работе с приемами разрешения противоречий. Алгоритмы поиска требуемого приема разрешения противоречий. Система заданий открытого типа для развития креативности обучающихся. Критерии оценивания и уровни трудности задач открытого типа.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01.09 «Методика преподавания профессиональных дисциплин»

Б1.В.01 Модуль «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии» для подготовки магистра по направлению

44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и приобретение практических умений в области методики преподавания инженерных дисциплин в образовательных организациях высшего образования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Современное состояние и тенденции развития инженерного образования. Профессионально-педагогическая компетентность преподавателя инженерного вуза. Нормативное обеспечение образовательного процесса в вузе. Проектирование методики преподавания инженерной дисциплины. Методика целеполагания. Проектирование содержания обучения. Тематический план дисциплины. Методика отбора, адаптации и логической обработки учебного материала по инженерным дисциплинам. Краткая характеристика технологий обучения, применяемых в системе профессионального образования. Формы, методы и средства изучения инженерных дисциплин.

Лекция как основная форма теоретического обучения в вузе. Виды лекций и их структура. Дидактические требования к лекции. Методика проведения лекции. Планирование ЛПЗ. Оборудование рабочих мест. Структура ЛПЗ. Формы организации работы обучающихся на ЛПЗ. Организация деятельности обучающихся по освоению практических умений и навыков. Характеристика процесса формирования практических умений и навыков. Инструктирование в процессе производственного обучения. Виды и характеристика инструктажей. Требования охраны труда при проведении ЛПЗ. Методическая разработка ЛПЗ. Организация самостоятельной работы студентов по инженерной дисциплине. Контроль и оценка освоения обучающимися инженерных дисциплин.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 180/4 часов (5 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен, курсовая работа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Современные проблемы информатизации профессионального образования»

для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: является формирование представления магистрантов о месте и роли информационных и коммуникационных технологий в современном образовательном процессе, понимания основных проблем информатизации профессионального образования на современном этапе развития общества.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного

плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3).

Краткое содержание дисциплины:

1. История, перспективы, и проблемы информатизации профессионального образования. Понятийный аппарат информатизации образования. Становление и развитие информатизации образовательного процесса. Основные проблемы использования информационных и коммуникационных технологий в образовании на современном этапе развития общества. ИКТ-подготовка преподавателей.

2. Современные электронные образовательные системы. Электронное обучение: понятие, средства и методы (e-learning). Дистанционное обучение. Сетевое обучение (networked learning). Смешанное обучение (blended learning). Smart-образование – понятие и перспективы. Недостатки и проблемы электронного обучения.

3. Открытое образование и его перспективы. Понятие открытого образования. Массовые онлайн-курсы как эффективный инструмент открытого образования. Проблемы и мотивация к внедрению онлайн-обучения. Интернет-платформы открытого образования и мировые электронные образовательные ресурсы.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы модульной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Российский и зарубежный опыт информатизации
образования» для подготовки магистра
по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у магистрантов знаний и практических умений, необходимых для самостоятельного использования информационной среды инженерного образования, выявления достоинств и недостатков действующих автоматизированных информационных систем поддержки и управления учебным процессом и путей их совершенствования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3).

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Информатизация образования в России и за рубежом. Понятие информатизации образования. Отечественный и зарубежный опыт информатизации инженерного образования. Прогнозы развития ИТ в образовании. Нормативные требования к информационному обеспечению учебного процесса. Программно-технические условия поддержки информационной среды в вузе. Дидактические задачи информационной поддержки инженерного образования и методы их осуществления. Стандарты инженерного образования в России и за рубежом.

Раздел 2. Информационная среда инженерного образования: российский и зарубежный опыт. Структурные компоненты информационной образовательной среды инженерного образования. Электронные библиотеки. Электронные учебно-методические комплексы по учебным дисциплинам. Адаптивные электронные образовательные ресурсы. Виртуальные лабораторные работы и лабораторные комплексы удаленного доступа. Информационные технологии для обучения людей с ограничением по зрению. Функциональные характеристики информационных систем управления обучением. ИС-Университет для использования в инженерном вузе. Локальные и сетевые инструментальные средства разработки электронных образовательных ресурсов. Дидактические возможности ресурсов порталов инженерного образования. Открытые электронные курсы: понятие, назначение, структура.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Цифровые технологии в инженерной деятельности»

для подготовки магистра

по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях и практических умений их использования в процессе научной и образовательной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

Краткое содержание дисциплины:

Понятие цифровых технологий. Цифровизация и информатизация отраслей экономики как современный тренд развития общества. Возможности использования цифровых технологий в научных исследованиях и образовательной деятельности. Аппаратное и программное обеспечение в инженерном образовании. Аппаратные средства цифровых технологий обучения. Средства моделирования и прототипирования. Роботы и робототехнические системы. Использование беспилотных летательных аппаратов в научных исследованиях и образовательной деятельности. Электронные образовательные ресурсы. Цифровые учебно-методические комплексы. Виртуальные приборы и виртуальные лаборатории. Система дополненной виртуальной реальности. Фотограмметрия как основа сознания 3D-моделей. Опытные полигоны и виртуальные площадки и их использование в подготовке инженеров.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.02 «Цифровизация профессионального образования»
для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное
обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная
среда и цифровые технологии»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся представлений о цифровизации инженерного образования и практических умений использования цифровых технологий в процессе научной и образовательной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

Краткое содержание дисциплины: Понятие цифровых технологий. Цифровизация образования. Преимущества и недостатки применения цифровых технологий в образовательный процесс. Цифровизация инженерной подготовки как основа практико-ориентированного обучения. Возможности использования цифровых технологий в научных исследованиях и образовательной деятельности. Организация практического обучения на

основе цифрового производства. Визуализация технологических процессов. Автоматизированные системы управления. Проведение исследований и лабораторных работ на основе использования современных цифровых технологий. Использование цифровых технологий на всех этапах инженерной деятельности: проектирования, конструирование, внедрение, эксплуатация.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 108/4 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы модульной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Психология общения в информационно-образовательной среде» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: овладение магистрантами комплексом теоретических и практических знаний о факторах, влияющих на продуктивность делового общения, и механизмах его функционирования; приобретение умений и навыков коммуникативной техники для успешной реализации различных форм общения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

Краткое содержание дисциплины:

Сущность, структура и виды общения. Деловое общение. Учет особенностей субъектов общения: устойчивых (темперамент, характер, национальные) и ситуативных (эмоциональное состояние, мотивы действий и поступков, социальные роли, позиции личности в общении).

Учет социальной ситуации и контекста общения.

Учет целей и потребностей партнеров по общению. Виды потребностей общения и способы их удовлетворения.

Требования к реализации действий общения. Восприятие и понимание знакомых и незнакомых партнеров по общению. Обмен информацией, обмен эмоциями и обмен волей. Взаимодействие.

Требования к использованию средства общения. Вербальные и невербальные средства общения. Виды и правила слушания. Невербальные средства общения: телосложение, рост, пол партнера, его одежда, украшения, мимика, жесты, позы, лицо и взгляд партнера, дистанция общения и пр.

Формы делового общения. Непосредственное общение менеджера с коллегами с целью организации работы команды. Публичное выступление. Действия по его подготовке и реализации. Деловая беседа. Действия по подготовке к беседе. Технология реализации всех этапов деловой беседы. Основные проблемы и возможные ошибки собеседования. Совещание. Основная проблема совещания. Способы повышения эффективности совещания. Переговоры. Специфика и структура переговорного процесса. Техники переговоров. Психологические приемы подачи и обсуждения позиций. Письменные формы общения (деловое письмо, резюме, исковое заявление, жалоба). Виртуальное общение.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зач. ед. (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы модульной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «Психология делового общения»**

для подготовки магистра

**по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые
технологии»**

Цель освоения дисциплины: овладение магистрантами комплексом теоретических и практических знаний о факторах, влияющих на продуктивность делового общения, и механизмах его функционирования; приобретение умений и навыков коммуникативной техники для успешной реализации основных форм делового общения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина по выбору включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

Краткое содержание дисциплины:

Сущность, структура и виды общения. Деловое общение. Учет особенностей субъектов общения: устойчивых (темперамент, характер, национальные) и ситуативных (эмоциональное состояние, мотивы действий и поступков, социальные роли, позиции личности в общении). Учет социальной ситуации и контекста общения. Учет целей и потребностей партнеров по общению. Виды потребностей общения и способы их удовлетворения.

Требования к реализации действий общения. Восприятие и понимание знакомых и незнакомых партнеров по общению. Обмен информацией, обмен эмоциями и обмен волей. Взаимодействие. Требования к использованию средства общения. Вербальные и невербальные средства общения. Виды и правила слушания. Невербальные средства общения: телосложение, рост, пол

партнера, его одежда, украшения, мимика, жесты, позы, лицо и взгляд партнера, дистанция общения, динамические прикосновения, голосовые характеристики.

Формы делового общения. Непосредственное общение менеджера с коллегами с целью организации работы команды. Публичное выступление. Действия по его подготовке и реализации. Деловая беседа. Действия по подготовке к беседе. Технология реализации всех этапов деловой беседы. Основные проблемы и возможные ошибки собеседования. Сопровождение. Основная проблема сопровождения. Способы повышения эффективности сопровождения. Переговоры. Специфика и структура переговорного процесса. Техники переговоров. Психологические приемы подачи и обсуждения позиций.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зач. ед. (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа»
для подготовки магистра
по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная, концентрированная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: формирование первичных профессиональных умений и навыков научно-педагогической деятельности.

Задачи практики заключаются в формировании умений:

описывать проблемные ситуации в профессионально-педагогической деятельности и ставить требующую решения проблему исследования;

планировать научно-педагогическую и проектную деятельность;

обосновывать актуальность решения научной проблемы и (или) выполнения проекта на основе анализа результатов исследований;

формулировать гипотезу научно-педагогического исследования;

обоснованно выбирать методы исследования;

осуществлять библиографическую работу с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;

проводить апробацию результатов научно-педагогического исследования.

Требования к результатам освоения практики: в результате практики формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3).

Краткое содержание практики: научно-исследовательская работа предусматривает следующие этапы:

Подготовительный этап: магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж.

Основной этап: выполнение заданий программы учебной практики НИР в соответствии с утверждённым графиком работы на кафедре.

Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчёта по НИР.

Место проведения: кафедра педагогики и психологии профессионального образования, Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Российская государственная библиотека. Магистрантам разрешается проходить практику по месту своей трудовой деятельности, если последняя соответствует требованиям к содержанию практики.

Общая трудоемкость практики/ в т.ч. практическая подготовка: 108/108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль по практике: зачёт.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

Б2.О.02.01 (П) «Педагогическая практика» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: формирование умений осуществлять педагогическое проектирование в соответствии с задачами научного педагогического исследования, педагогическую и воспитательную деятельность в соответствии с разработанной программно-методической документацией.

Задачи практики:

формирование у магистрантов психологической и функциональной готовности к будущей профессионально-педагогической деятельности;

формирование необходимых профессиональных умений педагогической рефлексии и критического осмысления педагогического процесса;

развитие умений применять, интерпретировать и совершенствовать теоретические и практические знания, приобретаемые в процессе обучения в вузе;

формирование необходимых профессиональных навыков практической работы преподавателя инженерных дисциплин.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3); ОПК-6 (ОПК-

6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3).

Краткое содержание практики:

Подготовительный этап: знакомство с программой практики; инструктаж по выполнению заданий практики; деление группы на бригады для коллективной работы над заданиями;

Основной этап: выполнение программы практики, самостоятельная работа по выполнению заданий, представление результатов заданий на учебно-методическом портале кафедры;

Заключительный этап: оформление и защита отчета.

Место проведения: профессиональные образовательные организации.

Общая трудоемкость практики/ в т.ч. практическая подготовка: 216/216 часов (6 зач. ед.).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

Б2.О.02.02(П) «Научно-исследовательская работа»

для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Курс, семестр: 1, 2 курс, 1, 2, 3, 4 семестр.

Форма проведения практики: дискретная (рассредоточенная) индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: развитие способностей к самостоятельным научным исследованиям в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачи практики:

развитие интереса к научно-исследовательской деятельности, формирование исследовательского типа мышления;

формирование умений осуществлять реальное наблюдение с фиксацией выделенных признаков и анализа научно-исследовательской педагогической, научной и научно-исследовательской отраслевой действительности;

овладение навыками самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательской работы в педагогической и профессионально-отраслевой области;

формирование компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего исследователя-ученого в сфере профессионального обучения;

совершенствование интеллектуальных способностей и коммуникативных умений в процессе подготовки и выполнения научно-исследовательских заданий и публичного выступления с целью их защиты;

формирование навыков самовоспитания, самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Требования к результатам практики: в результате прохождения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3); УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3).

Краткое содержание практики: научно-исследовательская работа предусматривает следующие этапы:

Подготовительный этап: магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж.

Основной этап: выполнение заданий программы производственной практики НИР в соответствии с утвержденным графиком работы на кафедре.

Заключительный этап: проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по НИР.

Место проведения: кафедра педагогики и психологии профессионального образования, Центр технологической поддержки образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Общая трудоемкость практики/ в т.ч. практическая подготовка: 648/648 часов (18 зач. ед.)

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

Б2.В.01.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная) индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: сформировать у магистрантов практические умения и навыки по использованию современных информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки будущих инженеров.

Задачи практики:

закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; изучение материальной базы ЦТПО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева;

формирование умений по использованию электронной информационно-образовательной среды инженерного вуза;

формирование умений по разработке электронных образовательных ресурсов.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения программы практики формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

Подготовительный этап: магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж.

Основной этап: выполнение заданий программы практики в соответствии с утвержденным графиком работы на месте практики.

Заключительный этап: проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

Место проведения: Центр технологической поддержки образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.

Общая трудоемкость практики / в т.ч. практическая подготовка: 216/216 часов (6 зач. ед.).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

Б2.В.01.02(П) «Преддипломная практика»

для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Курс, семестр: 2 курс, 4 семестр.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная) индивидуальная.

Способ проведения: стационарная.

Цель практики: завершить сбор и обработку материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

систематизация материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);

подготовка и написание выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);

подготовка к предзащите выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам практики: в результате прохождения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание практики: прохождение практики предусматривает следующие этапы:

Подготовительный этап: магистранты посещают организационное собрание, на котором проводится вводный инструктаж.

Основной этап: выполнение заданий программы производственной преддипломной практики в соответствии с утвержденным графиком работы на кафедре.

Заключительный этап: проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике (предзащите ВКР).

Место проведения: кафедра педагогики и психологии профессионального образования, Центр технологической поддержки образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Общая трудоемкость практики / в т.ч. практическая подготовка: 324/324 часа (9 зач. ед.)

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель государственной итоговой аттестации: установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Виды государственной итоговой аттестации выпускников: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Объём государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них:

на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зач.ед. (108 час.), в т.ч. в контактной форме – 2,5 часа, в форме самостоятельной работы – 105,5 часа;

на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зач.ед. (216 час.), в т.ч. в контактной форме – 30,5 часа, в форме самостоятельной работы – 185,5 часа.

Требования к результатам освоения программы магистратуры, проверяемые в ходе государственного экзамена: ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3); ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Требования к результатам освоения программы магистратуры, проверяемые в ходе защиты: Ук-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); Ук-2 (УК-2.1;

УК-2.2; УК-2.3); УК-3 (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3); УК-4 (УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3); УК-6 (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3); ОПК-1 (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3); ОПК-3 (ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3); ОПК-6 (ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3); ОПК-7 (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3); ОПК-8 (ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3); ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3), ПКос-6 (ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3);

Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен:

Б1.О.02.01 Проектирование образовательных программ и технологий

Б1.В.01.01 Электронные образовательные ресурсы

Б1.В.01.09 Методика преподавания инженерных дисциплин

Вид выпускной квалификационной работы: магистерская диссертация – самостоятельное научное исследование конкретной задачи в области профессионального образования, содержащее обобщенное изложение результатов и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющее внутреннее единство и свидетельствующее о личном вкладе автора в педагогическую науку и (или) практику образования.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ФТД.01 «3D-моделирование»

для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений в области 3D-моделирования и прототипирования, основам использования данных технологий в процессе инженерно-технической подготовки.

Место дисциплины в учебном плане: факультативная дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

Краткое содержание дисциплины:

Теория моделирования и прототипирования на ПК. Виды 3D-моделирования по наличию истории построения объекта. Виды 3D-

моделирования по элементам построения. Полигональное моделирование. Каркасное моделирование. Поверхностное моделирование. Твёрдотельное моделирование.

Программные средства компьютерного моделирования. Краткая история САПР. Методы построения изображения модели: растеризация, рейкастинг, глобальное освещение, трассировка лучей. Обзор ПО AutoCAD (Autodesk), Компас (Аскон), Solid Edge (UGS), Solid Works (Solid Works Corporation), T-Flex CAD (Топ Системы). Проектирование модели детали в среде AutoCAD (Autodesk). Построение плоского (2D) чертежа. Построение объёмной (3D) модели.

Аппаратные средства компьютерного моделирования. Особенности и состав аппаратного комплекса: ПК, 3D-принтер, 3D-сканер, промывочная ванна, расходные материалы. Установка программного обеспечения T-Flex CAD 14. Установка Catalyst EX для взаимодействия с Dimension 3D-принтером. Подготовка принтера к 3D-печати. Изготовление компьютерной 3D-модели. Изготовление твёрдотельной модели методом 3D-печати.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 72/4 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ФТД.02 «Робототехника»

для подготовки магистра по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) направленности «Цифровая образовательная среда и цифровые технологии»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений в области робототехники, основам использования данных технологий в процессе инженерно-технической подготовки.

Место дисциплины в учебном плане: факультативная дисциплина включена в часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3).

Краткое содержание дисциплины: Использование роботов в науке, производстве и образовании. Классификация роботов. Конструкция роботов. Научно-исследовательская робототехника. Космическая робототехника. Подводная робототехника. Мобильная робототехника наземного и воздушного базирования. Био- и медицинская робототехника. Промышленные роботы.

Приводы роботов. Строение, методы управления и типовые схемы включения двигателей постоянного тока, шаговых двигателей, вентильных двигателей. Датчики в составе приводов. Следящий привод по положению, скорости и усилию. Сборка и включение двигателей постоянного тока, датчиков привода из конструктора Fischertechnik. «Органы чувств» роботов. Силомоментные датчики. Тактильные датчики. Датчики наличия препятствий и расстояния. Системы технического зрения. Локационные системы. Манипуляционные системы роботов. Классификация и основы проектирования манипуляторов и рабочих органов. Управление манипулятором с цилиндрической и прямоугольной рабочей зоной. Сборка манипулятора из конструктора Fischertechnik. Управление поведением роботов. Программирование роботов. Основы разработки алгоритмического и программного обеспечения в подсистемах управления поведением.

Общие сведения о мобильных роботах. Понятие и классификация мобильных роботов. Программирование мобильными роботами в среде LabView. Технические характеристики мобильного робота. Мобильные роботы специального назначения. Мобильные роботы для охраны объектов, при проведении антитеррористических операций, взрывотехнических работ, пожаротушения, спасательных и разведывательных операций.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 72/4 часа (2 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.