

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТТИ НИЯУ МИФИ

_____ / Т.И. Улитина /

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Трехгорный
2021 г.

ПП	СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначена для реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по программам подготовки специалиста среднего звена (далее - ППССЗ) по направлению подготовки специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовой подготовки).

Учебная дисциплина ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы – входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3.,	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать программное обеспечение, компьютерные и	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ- технологий) в профессиональной деятельности;

ПК. 1.4. ПК 2.3.	телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; - устанавливать пакеты прикладных программ;	- основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию поиска информации; технологию освоения пакетов прикладных программ.
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задачи воспитания дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального циклов			
Естественнонаучный и общепрофессиональный модули			
Профессиональное и трудовое воспитание	<p>- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)</p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации программист, техник, специалист по электронным приборам и устройствам, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организация системы взаимодействия с Молодежным Объединением и Отраслевым центром компетенций ФГУП "Приборостроительный завод им. К.А. Володина", отделом практики ТТИ НИЯУ МИФИ. 2. Участие и организация профориентационных мероприятий для школьников 1-11 классов. 3. "Дни карьеры ГК «Росатом». 4. Цикл мероприятий, посвященных 75-летию атомной промышленности. 5. Участие в организации внутривузовского чемпионата WorldSkills. 6. Проведение презентаций предприятий, организация встреч работодателей с выпускниками ВО и СПО. 7. Семинары-тренинги для выпускников по навыкам поиска работы и трудоустройству 8. Анкетирование выпускников. 9. Организация адаптации студентов – практикантов в рамках академической мобильности студентов НИЯУ МИФИ. 10. Ежегодный фестиваль для молодежи и школьников горнозаводского края Челябинской области "За техническое образование". 11. Церемония награждения студентов "Трудовое лето". 12. Организация мероприятий по летней занятости студентов. Работа стройотряда "Импульс". 13. Конкурсы профессионального

			мастерства, стажировки, профессиональные пробы.
- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.		
- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (B16)	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля, для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	42
Итоговая аттестация в форме - <i>дифференцированного зачет</i>	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.6 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	Содержание учебного материала	12	
	1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	2	
	2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации	4	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	4	
	в том числе практическое занятие № 1	2	
	Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).		
Тема 2. Программные средства информационных технологий.	Содержание учебного материала	68	
	1.Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD).	8	ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4., ПК2.3
	2. Декартовы и полярные координаты в 2D- пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей	4	
	3.Средства панорамирования и зумирования чертежа	4	
	4.Средства создания базовых геометрических объектов (тел).	4	

5. Функции для обеспечения необходимой точности моделей	4	
6. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел).	4	
7. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.	4	
8. Создание слоев.	4	
В том числе практические занятия:	32	
Практическое занятие № 2	4	
Изучение интерфейса программы. Создание простейших объектов – примитивов.		
Практическое занятие № 3	4	
- Работа в Интернет. Поиск информации. - Электронная почта: настройка почты, получение и отправка сообщений, адресная книга.		
Практическое занятие № 4	4	
Применение команд редактирования при создании модели. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.		
Практическое занятие № 5	4	
Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013		
Практическое занятие № 6	4	
Создание блоков		
Практическое занятие № 7	4	
Простановка размеров на чертеже		
Практическое занятие № 8	4	
Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.		
Практическое занятие № 9	4	
Создание шаблона		

Тема 3. Изучение приемов работы в программном комплексе «МОНОМАХ»	Содержание учебного материала	6	
	Практическое занятие № 10 1)Программа КОМПОНОВКА: -расстановка конструктивных элементов – колонн, балок, стен, перегородок, плит перекрытия, фундаментных плит и свай; -ввод данных по нагрузкам; 2)Программа БАЛКА: -формирование схемы; -ввод данных по нагрузкам; 3) Программам КОЛОННА: -формирование схемы и различных форм сечений; -ввод данных по нагрузкам; 4)Программа ФУНДАМЕНТ: -формирование схемы монолитных железобетонных фундаментов для заданных инженерно-геологических условий строительства. -ввод данных по нагрузкам; 5)Программы выполнения чертежей. -штрихование элементов плана в зависимости от вида материалов, -нанесение на плане текстовой информации	6	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК2.3
Тема4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	1. Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. 2. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	6	
	В том числе практическое занятие № 11	4	ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4
	Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	ПК2.3
	всего	92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины требуется наличие лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебной лаборатории:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Рабочее место лаборанта, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет;
- Аудиторная доска для письма;
- Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, экран (переносной);
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- ноутбук;

3.2 Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

- 1) Прохорский, Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Прохорский. - 2-е изд., стер. - М. : КноРус, 2012. - 261 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 261. - 1000 экз. - ISBN 978-5-406-01828-6
Режим доступа: <http://www.book.ru/book/902536> - ЭБС «BOOK.ru»
- 2) Келим, Ю. М. Вычислительная техника [Текст]: учебник / Ю. М. Келим. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 363 с.: ил. - (Профессиональное образование. Электроника и микроэлектроника). - Библиогр.: с. 359 (15 назв.). - ISBN 978-5-4468-1399-5
- 3) Кумскова, И. А. Базы данных : учебник для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / И. А. Кумскова . – М. : КноРус, 2015 . – 488 с. – (Среднее профессиональное образование) . – ISBN 978-5-406-04011-9. –Режим доступа: <http://www.book.ru/book/915908> - ЭБС «BOOK.ru»
- 4) Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебник / Е. В. Михеева, О.И. Титова. - М.: Издат. центр Академия, 2014. - 416 с.: ил. - ISBN 978-5-4468-0346-0

Дополнительная литература:

- 1) Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. В. Михеева. - Москва: Проспект, 2007. - 447, [1] с.: ил. - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-482-01569
- 2) Мишин, А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771>.— ЭБС «IPRbooks»

Список периодических изданий в ЭБС

- 1) Информационные технологии. http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8742
- 2) Информационные технологии в проектировании и производстве. <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8745>
- 3) Информационные технологии в проектировании и производстве: режим доступа. <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8745>

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» применяются информационно-коммуникационные технологии, позволяющие овладеть методами сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

Учебные занятия проходят в виде лекций и практических работ.

Итоговый контроль осуществляется в виде итоговой дифференцированного зачета.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения программы учебной дисциплины ОПЦ.06 « Информационные технологии в профессиональной деятельности» в соответствии с ФГОС СПО по ППССЗ по направлению подготовки специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять практический опыт, умения, знания и личные качества в профессиональной деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» осуществляется преподавателем в процессе практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знать:</i>		
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
технология поиска информации;	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
технология освоения пакетов прикладных программ.	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения

		самостоятельных индивидуальных заданий
<i>Уметь:</i>		
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.	Оценка результатов выполнения практических работ
отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Отображает информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ
устанавливать пакеты прикладных программ;	Устанавливает прикладные программы	Оценка результатов выполнения практических работ

