

Рабочая программа учебной дисциплины 5  
**«Теория и методика обучения информатике и ИКТ»**  
 дополнительной профессиональной  
 программы профессиональной переподготовки  
**«Образование и педагогические науки» (Учитель),**  
 утверждённой решением Ученого совета  
 протокол № 1 от «15» января 2021г.

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ (количество часов)	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
Тема 5.1. Обзор современных учебников и учебно-методических комплектов по курсу «Информатика» в 10-11 классах	Практическое занятие (2 часа)	Федеральный перечень учебников по информатике на 2019-2020 уч. год. Особенности УМК различных авторов и соответствие предметным результатам ФГОС СОО.	Уметь: выявлять особенности УМК различных авторов и соответствие предметным результатам ФГОС СОО.
	Самостоятельная работа (4 часа)	Применение учебников разных авторов для разных профилей. Наличие дополнительных материалов к учебнику.	Знать: современные учебники и УМК по курсу «Информатика» в 10-11 классах Уметь: выявлять особенности УМК различных авторов и соответствие предметным результатам ФГОС СОО.
Тема 5.2. Разработка рабочих программ: проектирование содержания и результатов освоения, моделирование условий реализации рабочих программ учебного предмета	Практическое занятие (2 часа)	В новом профессиональном стандарте педагога определена обобщённая трудовая функция: разработка и реализация программ учебных дисциплин, осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС, участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации, планирование и проведение учебных занятий, систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению. Методика	Уметь: разрабатывать рабочие программы по курсу «Информатика»

		проектирования рабочей программы по учебному предмету. Проектирование содержания и тематического плана и формулировка результатов освоения программы.	
	Самостоятельная работа (4 часа)	Моделирование условий реализации рабочих программ по информатике для 10-11 класса.	Знать: методику проектирования рабочей программы по учебному предмету. Уметь: разрабатывать рабочие программы по курсу «Информатика»
Тема 5.3. Реализация индивидуального подхода к обучающимся на уроках информатики	Практическое занятие (2 часа)	Личностно-ориентированное обучение (ЛОО). Индивидуальный прогресс ученика. Цифровое портфолио.	Уметь: реализовывать индивидуальный подход к обучающимся на уроках информатики
	Самостоятельная работа (4 часа)	Личностно-ориентированное обучение предоставляет ребёнку большую свободу выбора в процессе обучения.	Знать: особенности личностно-ориентированного обучения (ЛОО). Уметь: реализовывать индивидуальный подход к обучающимся на уроках информатики
Тема 5.4. Особенности работы с одарёнными детьми. Олимпиадная информатика	Практическое занятие (4 часов)	Система работы с одаренными детьми: выявление одаренных детей; построение индивидуальной стратегии развития творческих способностей ученика на уроках; развитие способностей во внеурочной деятельности (олимпиады, конкурсы, метод проектов); создание условий для всестороннего развития одаренных детей.	Уметь: создавать условия для всестороннего развития одаренных детей.

	Самостоятельная работа (4 часа)	Особенности олимпиады по информатике, спортивное программирование, школа Яндекс-лицей и IT-школа Samsung.	Знать: особенности работы с одарёнными детьми по информатике. Уметь: создавать условия для всестороннего развития одаренных детей.
Тема 5.5. Методика формирования УУД на уроках информатики и способы их оценки	Практическое занятие (4 часа)	Виды, функции и содержание универсальных учебных действий. Типовые задачи формирования УУД. Педагогические приемы формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД на уроках информатики.	Уметь: применять педагогические приемы формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД на уроках информатики.
	Самостоятельная работа (4 часов)	Способы и критерии оценки универсальных учебных действий. Традиционное и формирующее оценивание.	Знать: методику формирования УУД на уроках информатики и способы их оценки Уметь: применять педагогические приемы формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД на уроках информатики.
Тема 5.6. Организация урока информатики в школе с использованием возможностей цифровой образовательной среды	Практическое занятие (4 часа)	Создание цифровой образовательной среды в образовательной организации. Материально-технические и информационно-методические условия реализации основных образовательных программ образовательной организации. Ресурсная база внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Электронный документооборот в современной школе: электронный журнал,	Уметь: организовывать урок информатики в старшей школе с использованием возможностей цифровой образовательной среды

		<p>электронные дневники обучающихся.</p> <p>Основные элементы ИКТ-компетентности обучающихся. Виды учебной деятельности, обеспечивающих формирование ИКТ-компетенции обучающихся.</p> <p>Оценка уровня цифровой грамотности обучающегося.</p> <p>Должностные обязанности педагога в области использования информационно-коммуникационных технологий. Современные аппаратные и программные средства в профессиональной деятельности педагога.</p> <p>Использование интерактивной доски на уроках и во внеурочной деятельности. Системы интерактивного голосования и тестирования на примере ActivExpression 2.0.</p> <p>Использование предметных цифровых лабораторий в учебном процессе</p> <p>Ресурсы сети Интернет в работе педагога. Информационно-образовательные системы и порталы в учебном процессе: Российская электронная школа, Учи.ру, Мобильное электронное образование др..</p>	
	<p>Самостоятельная работа (4 часов)</p>	<p>Эффективность применения ЦОР в образовательном процессе. Современный урок с применением ИКТ в соответствии с СанПИН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».</p>	<p>Знать: эффективность применения ЦОР в образовательном процессе</p> <p>Уметь: организовывать урок информатики в старшей школе с использованием возможностей цифровой образовательной среды</p>

Тема 5.7. Внеурочная деятельность, направленная на профессиональную ориентацию в области инженерно-технологического образования	Практическое занятие (4 часа)	Цель, направления, формы организации внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС СОО. Метапредметные результаты, достигаемые в процессе организации внеурочной деятельности, реализуемой учителем информатики. Формирование элементов ИКТ-компетентности обучающихся во внеурочной деятельности. Программы внеурочной деятельности, реализуемые в ОО Курской области.	Уметь: формировать элементы ИКТ-компетентности обучающихся во внеурочной деятельности
	Самостоятельная работа (4 часов)	Популяризация инженерно-технологического образования на примере программ внеурочной деятельности «Веб-дизайн», язык программирования Python, «Робототехника на платформе Arduino», «3Д-моделирование и прототипирование». Программы внеурочной деятельности по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников.	Знать: программы внеурочной деятельности по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников. Уметь: формировать элементы ИКТ-компетентности обучающихся во внеурочной деятельности.
Тема 5.8. Система работы учителя по подготовке учащихся к ГИА	Практическое занятие (6 часов)	Нормативное обеспечение ЕГЭ по информатике. Изучение спецификации и кодификатора ЕГЭ. Особенности решения задач базового, повышенного и высокого уровня сложности.	Уметь: решать задачи базового, повышенного и высокого уровня сложности.
	Самостоятельная работа (4 часов)	Методика преподавания тем, выносимых на итоговый контроль. Анализ результатов ЕГЭ прошлых лет. Изменения в форме проведения экзамена.	Знать: методику преподавания тем, выносимых на итоговый контроль. Уметь: решать задачи базового, повышенного и высокого уровня сложности.
Тема 5.9. Обязательные требования при реализации адаптированных основных	Практическое занятие (2 часа)	Доступ к образованию для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, закрепленный в Федеральном государственном	Уметь: составлять адаптивную рабочую программу по предмету.

<p>общеобразовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в соответствии с ФГОС СОО, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья</p>		<p>образовательном стандарте (ФГОС), обеспечивается созданием в образовательных организациях специальных условий обучения, учитывающих особые образовательные потребности и индивидуальные возможности таких обучающихся.</p>	
	<p>Самостоятельная работа (4 часов)</p>	<p>Правила составления адаптивной рабочей программы по предмету (методы, практики).</p>	<p>Знать: правила составления адаптивной рабочей программы по предмету (методы, практики). Уметь: составлять адаптивную рабочую программу по предмету.</p>
<p>Тема 5.10. Образовательные технологии в деятельности учителя информатики</p>	<p>Практическое занятие (4 часа)</p>	<p>Современные технологии обучения информатике.</p>	<p>Уметь: применять на практике современные технологии обучения информатики.</p>
	<p>Самостоятельная работа (2 часа)</p>	<p>Методы геймификации, веб-квестов, перевёрнутого класса: описание и принципы применения.</p>	<p>Знать: образовательные технологии в деятельности учителя информатики. Уметь: применять на практике современные технологии обучения информатики.</p>
<p>Тема 5.11. Анализ урочных и внеурочных занятий в соответствии с ФГОС СОО</p>	<p>Практическое занятие (2 часа)</p>	<p>Выбор тип урока в соответствии с целью. Критерии результативности урока по ФГОС.</p>	<p>Уметь: проводить анализ урочных и внеурочных занятий в соответствии с ФГОС СОО</p>

	Самостоятельная работа (4 часа)	Анализ урока с точки зрения достижения дидактической задачи урока.	Знать: критерии результативности урока по ФГОС. Уметь: проводить анализ урочных и внеурочных занятий в соответствии с ФГОС СОО
Аддитивные технологии. Виды, особенности, характеристики аддитивных технологий	Практическое занятие (2 часа)	Аддитивные технологии. Этапы аддитивного производства (АП) включает в себя ряд этапов. Преимущества и недостатки различных методов аддитивного производства. Достоинства и недостатки аддитивных технологий. Общая характеристика аддитивных технологий, терминология и классификация.	Знать: преимущества и недостатки различных методов аддитивного производства. Общую характеристику аддитивных технологий, терминология и классификация
Мобильная разработка и VR/AR	Практическое занятие (6 часов)	Дополненная реальность. Виртуальная реальность . Использование виртуальной и дополненной реальностей для проектной деятельности. Создание 3D моделей с «нуля» знакомство с Unity. Создание анимации. Практическое задание: Создание VR приложения под мобильные устройства.	Знать: понятия виртуальной, дополненной и смешанной реальности Уметь: создавать VR приложения.
Основы программирования роботизированных систем	Практическое занятие (4 часа)	Обзор робототехнических комплектов для обучения. Физические основы роботостроения. Основы мехатроники. Технология создания и программирования автономных роботов. Принципы работы роботизированных систем и особенности их программирования. Практическое задание: Создание программы для робота.	Знать: физические основы роботостроения. Основы мехатроники. Технология создания и программирования автономных роботов. Принципы работы роботизированных систем и особенности их программирования. Уметь: создавать программы для робота.

<p>Основы программирования в среде Python</p>	<p>Практическое занятие (8 часов)</p>	<p>История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Знакомство с Python и средами программирования. Типы данных в программировании. Определение переменной. Логические выражения . Условный оператор. Инструкция if . Множественное ветвление. Цикл while. Ввод данных с клавиатуры. С троки как последовательности символов. Списки — изменяемые последовательности. Введение в словари. Цикл for в языке программирования Python. Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные. Практическое задание Проверочная работа по основам программирования на Python</p>	<p>Знать: основы языка программирования Python. Уметь: писать программы в Python.</p>
<p>Основы программирования на языке Scratch</p>	<p>Практическое занятие (4 часа)</p>	<p>Программирование на Scratch. Основные конструкции языка. Проекты, которые можно реализовать на Scratch. Создание мультфильмов. Создание спрайтов и костюмов. Практическое задание: Создание проекта в среде Scratch.</p>	<p>Знать: основы языка программирования Scratch. Уметь: писать программы в Scratch.</p>
<p>Итоговая аттестация</p>	<p>Экзамен</p>		